



Valtatien 10 kehittäminen välillä Hattelmala (vt 3) – Velssi, Hämeenlinna

ALUEVARAUSSUUNNITELMA

UUDENMAAN ELINKEINO-,
LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

Valtatien 10 kehittäminen välillä Hattelmala (vt 3) – Velssi, Hämeenlinna

Aluevaraussuunnitelma

UUDENMAAN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

RAPORTTEJA 28 | 2014

VALTATIEN 10 KEHITTÄMINEN VÄLILLÄ HATTELMALA (VT 3) – VELSSI, HÄMEENLINNA
Aluevaraussuunnitelma

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Sito Oy
Kansikuva: © Maanmittauslaitos
Kartat: © Maanmittauslaitos lupa nro 20/MML/14, © Karttakeskus, L4356

ISBN 978-952-314-012-7 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-012-7

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus

Alkusanat

Valtatiet 10 ja 12 muodostavat valtakunnallisesti merkittävän itä–länsisuuntaisen poikittaisen päätieyhteyden Turusta Hämeenlinnan ja Lahden kautta Kouvolaan. Hämeenlinnan ja Lahden välillä valtatiet kuuluvat maan tärkeimpien pääteiden verkkoon. Valtatiet 10 ja 12 Hämeenlinnasta Lahteen kuuluvat EU:n päättämään kattavaan (TEN-T) verkkoon.

Valtatie 10 ei täytä Hämeenlinnan kaupunkiseudulle sijoittuvalla tarkastelualueella runkoteille asetettuja laatutasotavoitteita ja alueen maankäyttö kehittyy voimakkaasti. Selvittääkseen valtatie 10 kehittämisen tämän hetkiset lähtökohdat ja periaatteet, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskuksen) liikenne- ja infrastruktuurivastuualue käynnisti tämän suunnitelman laatimisen keväällä 2012. Aluevaraussuunnitelmassa on määritelty tiejakson kehittämisen tavoitetilanne ja tärkeimmät 1.vaiheen kehittämistoimenpiteet jatkosuunnittelun pohjaksi. Selvitys valmistui maaliskuussa 2014.

Aluevaraussuunnitelma on tiesuunnitelmien laatimista valmisteleva ja alueen kaavoitusta tukeva (yleissuunnitelmaa vastaava) suunnitelma, joka toimii jatkosuunnittelun ja maankäytön suunnittelun lähtökohtana ja ohjeena. Tien tekniset ratkaisut, sijainti, aluevaraukset ja alustavat vaikutukset on selvitetty kaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Aluevaraussuunnitelma toimii alueen kaavoituksen lähtöaineistona ja kaavoituksen yhteydessä on joitakin vaikutuksia tarkennettava. Suunnitelman varsinainen käsittely tapahtuu pääosin kaavoituksen tai yksittäisten kohteiden tiesuunnitelmien laatimisen yhteydessä.

Suunnitelman tilaajana oli Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue, jossa työstä vastasi Jaana Kalliolaakso. Suunnitelma laadittiin tiiviissä yhteistyössä Hämeenlinnan kaupungin ja muiden sidosryhmien kesken. Työn ohjauksesta ja päätöksenteosta vastasi hankeryhmä, johon kuuluivat:

Jaana Kalliolaakso	Uudenmaan ELY-keskus
Liisa-Maija Thompson	Uudenmaan ELY-keskus
Ulla Räihä	Hämeen ELY-keskus
(Annu Tulonen 1.1.2013 asti)	Hämeen ELY-keskus)
Matti Ryytänen	Liikennevirasto
Eija-Liisa Dahlberg	Hämeenlinnan kaupunki
Päivi Saloranta	Hämeenlinnan kaupunki
Hannu Sainio	Hämeenlinnan kaupunki
Leena Roppola	Hämeenlinnan kaupunki
(Aimo Huhdanmaki 1.2.2013 asti)	Hämeenlinnan kaupunki)
Jari Jokivuo	Hämeenlinnan kaupunki
Jenni Sabel	Hämeenlinnan kaupunki
Marja Suutari	Hämeenlinnan kaupunki
Niklas Lähteenmäki (1.2.2014 alkaen)	Hämeenlinnan kaupunki
Heikki Pusa	Hämeen liitto
Kaija Kiiveri-Hakkarainen	Museovirasto
Eeva-Liisa Schulz	Museovirasto
Rauno Tuominen	Sito
Juha Mäkinen	Sito
Jan-Erik Berg	Sito

Suunnittelun aikana on lisäksi pidetty erilliskokouksia, joissa on käsitelty työhön liittyviä yksityiskohtia. Niitä on pidetty Hämeenlinnan kaupungin, Liikenneviraston ja alueen maankäytön suunnittelijoiden edustajoen kanssa.

Suunnitelma on tehty Sito Oy:ssä, jossa työstä on vastannut Rauno Tuominen. Lisäksi työhön ovat osallistuneet Juha Mäkinen, Jan-Erik Berg, Taina Klinga, Antti Räikkönen, Olli Kontkanen, Veli-Markku Uski, Tero Forssell, Mari Paju ja Minna Hakola.

Vuoropuhelu ja tiedottaminen

Suunnitelman laatimisen yhteydessä on pidetty yksi esittely- ja keskustelutilaisuus maaliskuussa 2013, jossa esiteltiin työn lähtökohdat ja tavoitteet sekä 1.vaiheen suunnitelmaluonnoksia. Tilaisuudessa oli paikalla noin 15 henkilöä. Tilaisuudessa saatiin kommentteja muun muassa tiejakson nykyisistä liikenteen sujuvuus- ja turvallisuusongelmista sekä meluntorjunnan puutteista. Palaute käsiteltiin työtä ohjaavassa hankeryhmässä ja se ohjaa kohteiden jatkosuunnittelua, jossa käydään eri kohteiden suunnittelemaa palveleva varsinainen vuoropuhelu. Palaute on jatkosuunnittelijoiden käytössä suunnitelman työmateriaalissa.

Helsingissä maaliskuussa 2014

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue

Sisältö

Alkusanat2

Tiivistelmä.....4

1 Lähtökohdat ja tavoitteet8

1.1 Suunnittelualue ja työn tavoitteet.....8

1.1.1 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun8

1.2 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet.....9

1.2.1 Tieverkko9

1.2.2 Kevyen liikenteen yhteydet 11

1.2.3 Joukkoliikenteen järjestelyt 12

1.3 Nykyinen liikenne 12

1.4 Liikenneturvallisuus..... 13

1.5 Liikenne-ennuste..... 14

1.6 Maankäyttö ja kaavoitus 16

1.6.1 Maankäyttö ja asutus..... 16

1.7 Melu 19

1.8 Ympäristö 19

1.8.1 Luonnonolot 19

1.8.2 Vesistöt 21

1.8.3 Maisema ja kulttuuriperintö..... 21

1.9 Tavoitteet..... 23

1.9.1 Valtatien 10 tavoitetila 23

1.9.2 Valtatien 10 kehittämisen päätavoitteet 24

1.9.3 Valtatien 10 tarkastelujakson tarkempi tavoiteasettelu 24

2 Käyttäjärühmät ja keskeiset palvelutasopuutteet26

2.1 Käyttäjärühmät ja liikkumisen erityispiirteet..... 26

2.2 Keskeiset palvelutasopuutteet 27

3 Tavoitetila ja tutkitut tavoitetilan vaihtoehdot28

3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen..... 28

3.2 Hattelmala–Katuma 29

3.2.1 Ratkaisuehdotus 29

3.3 Katuma..... 30

3.3.1 Ratkaisuehdotus 30

3.3.2 Tutkitut vaihtoehdot..... 30

3.4 Katinen 31

3.4.1 Ratkaisuehdotus 31

3.4.2 Tutkitut vaihtoehdot 32

3.5 Katinen–Velssi 34

3.5.1 Ratkaisuehdotus 34

3.6 Tavoitetilan keskeiset vaikutukset 34

3.6.1 Liikenteelliset vaikutukset 34

3.6.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen 34

3.6.3 Vaikutukset ihmisten elinoloihin 34

3.6.4 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön..... 35

3.6.5 Vaikutukset luonnonoloihin 35

3.6.6 Taloudelliset vaikutukset 36

3.7 Tavoitteiden toteutuminen 36

4 Ensimmäisen vaiheen ratkaisut38

4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen..... 38

4.2 Katuma..... 38

4.2.1 Vaihtoehtojen kuvaus..... 38

4.2.2 Vaihtoehtojen vertailu 39

4.2.3 Johtopäätökset ja toteuttamispolku 40

4.3 Katinen 40

4.3.1 Vaihtoehtojen kuvaus..... 40

4.3.2 Vaihtoehtojen vertailu 41

4.3.3 Johtopäätökset ja toteuttamispolku 41

4.4 Katinen–Velssi 42

4.4.1 Alustavasti tutkitut vaihtoehdot 42

4.4.2 Vaihtoehtojen kuvaus..... 43

4.4.3 Vaihtoehtojen vertailu 44

4.4.4 Johtopäätökset 45

4.4.5 Meluntorjunta 45

4.4.6 Ympäristöhoidon periaatteet..... 46

4.4.7 Hanke- ja vaikuttavuusarviointi..... 46

5 Jatkotoimenpiteet48

5.1 Jatkotoimenpiteet..... 48

5.2 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat 48

Liitteet49

Piirustukset.....65

- Elinkeinoelämän kuljetusten kustannustehokkuus, luotettavuus ja matka-ajan ennustettavuus paranee.
- Valtatien parantaminen edistää maankäytön kehittämistä tarjoamalla toimivat yhteydet.
- Meluhaitat vähenevät, joka parantaa asuinmukavuutta useassa kohteessa.
- Maisema muuttuu paikallisesti.
- Katisten alueella tiejärjestelyt leikkaavat valtakunnallisesti merkittävää kulttuurihistoriallista ympäristöä (RKY) ja muinaisjäännösalueita. Toimenpiteet heikentävät Katisten kartanon kokonaisuuden arvoa, mutta arvio tarkentuu tarkempien suunnitelmien myötä.
- Merkittävät ympäristövaikutukset kohdistuvat Kutalanjokeen ja Ruununmyllynjokeen ja vaikutuksia tarkennetaan jatkosuunnittelussa.
- Hanke parantaa liikenteen taloudellisuutta. Hyöty-kustannussuhde on 1,7.

Ensimmäisen vaiheen ratkaisut

Ensimmäisen vaiheen parantamistoimenpiteet kohdistuvat Katuman ja Katisten liittymiin sekä osuudelle Kahilisto–Velssi. Kaikissa kohteissa on esitetty vaihtoehtoisia ratkaisuja, joiden valintaan vaikuttavat maankäytön kehittyminen sekä saatava rahoitus. Meluntorjuntakohteet voidaan tarvittaessa toteuttaa erillisinä hankkeina tai ne voidaan kytkeä 1. vaiheen toimenpiteisiin. Jaksottaisissa kustannusarvioissa muut meluntorjuntakohteet kuin Hattelmala–Katuma-osuus on liitetty jakson kehittämisen kustannuksiin. Katuma–Katinen on liitetty Katisten liittymän parantamiseen ja muut kohteet Katinen–Siiri-osuuden parantamiseen.

Katumassa on kolme vaihtoehtoa:

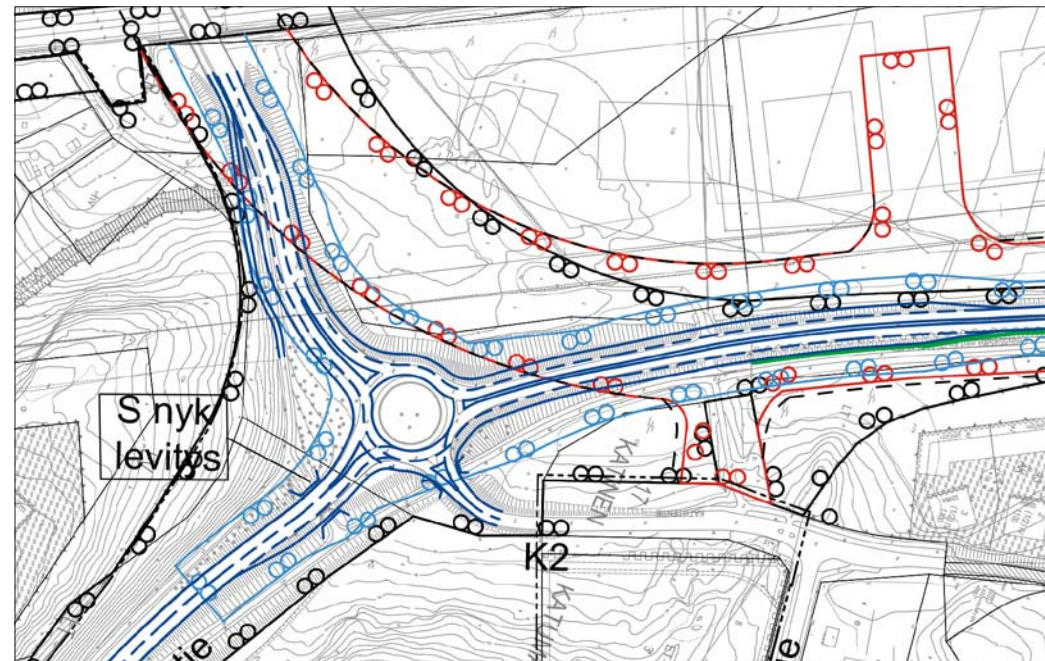
- Vaihtoehdossa 1 Katuman nykyistä kiertoliittymää parannetaan kaistajärjestelyillä.
- Vaihtoehdossa 2 Katuman nykyistä kiertoliittymää parannetaan kaistajärjestelyillä ja Katistentien liittymähaara katkaistaan ja sille rakennetaan uusi liittymä Harvialantielle. Suosaaren alueen uudelle maankäytölle rakennetaan oma liittymähaara. Lisäksi toteutetaan uusi kevyen liikenteen alikulku Katuman liittymän pohjoispuolelle.
- Vaihtoehdossa 3 Katumaan toteutetaan eritasoliittymä. Valtatietä 10 oikaistaan rautatiesillalta Katisten suun-

taan kaksikaistaisena valtatieksi. Harvialantie (maantie 290) linjataan valtatie 10:n alitse rautatievarteen ja Katistentie jatketta Harvialantielle. Lisäksi toteutetaan uusi kevyen liikenteen alikulku Katuman liittymän pohjoispuolelle.

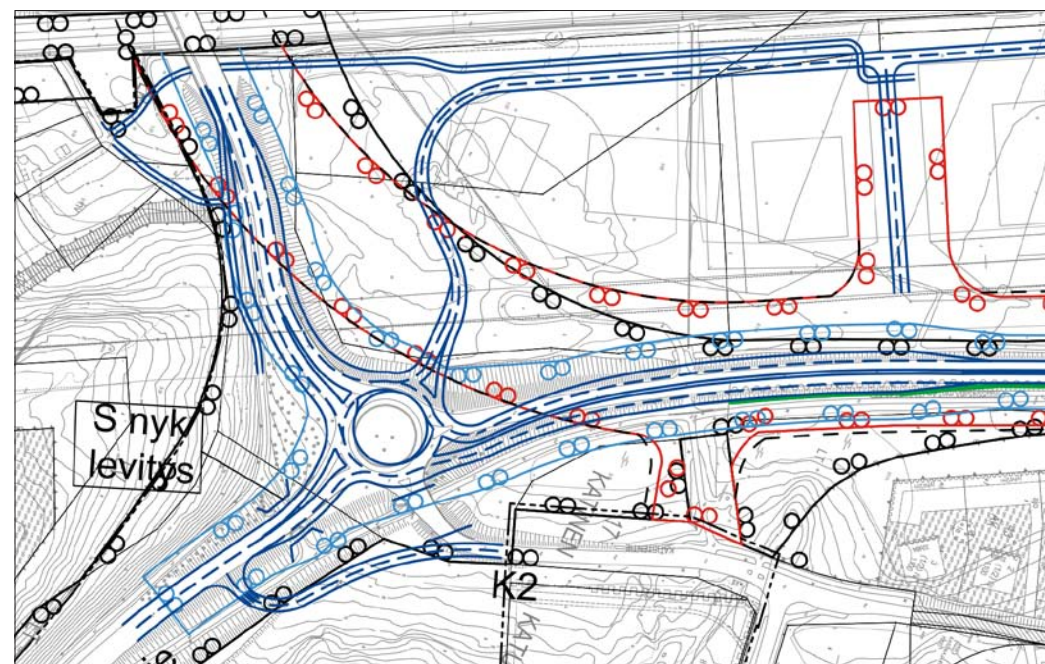
Kaikki vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia ja ratkaisun valinta riippuu myös Suosaaren uuden maankäytön toteuttamisesta. Valtatie 10:n pitkämatkaisen ja myös paikallisen työmatkaliikenteen kannalta vaihtoehto 3 on selkeästi paras. Se on myös liikenneturvallisuuden kannalta muita

vaihtoehtoja parempi. Vaihtoehdon ongelmana on muita vaihtoehtoja suuremmat rakentamiskustannukset, mutta siinä voidaan välttää tehokkaimmin turhaa rakentamista edettäessä kohti tavoitetilaa. Vaihtoehdon 1 arvioitu kustannusennuste on 2,3 miljoonaa euroa, vaihtoehdon 2 noin 3,0 miljoonaa euroa ja vaihtoehdon 3 noin 5,3 miljoonaa euroa. Niissä meluntorjunnan osuus on noin 0,8 miljoonaa euroa (MAKU2005; 137,0).

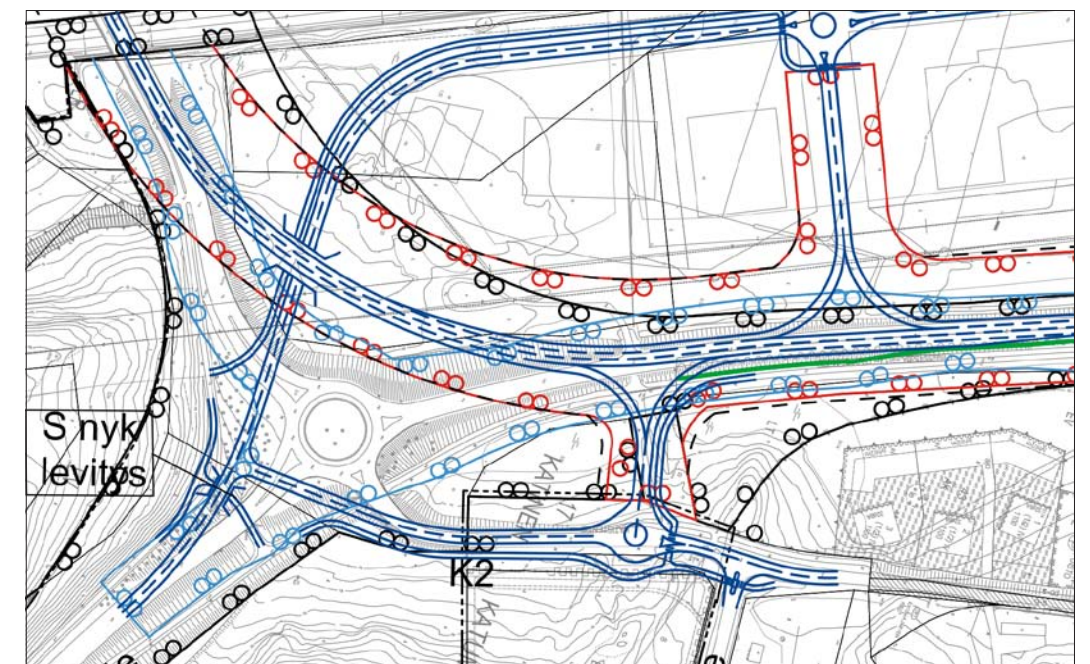
Vaihtoehdon 1 toteuttaminen olisi tarpeellista jo lähivuosina ja minimissään vaihtoehto 2 täytyy toteuttaa, kun uuden Suosaaren maankäytön toteuttaminen alkaa. Vaihtoehto 2 voi toimia siihen asti, kun Suosaaren uudesta maankäytöstä on toteutunut noin 1. vaihe, jonka jälkeen on toteutettava vähintään vaihtoehdon 3 mukainen eritasoliittymän 1. vaihe. Liikenteen kasvua nykyiseen tahtiin vaihtoehto 2 kestää noin 10 vuotta sisältäen Suosaaren 1. vaiheen.



Kuva II. Katuma, vaihtoehdon 1 periaatteet.



Kuva III. Katuma, vaihtoehdon 2 periaatteet.



Kuva IV. Katuma, vaihtoehdon 3 periaatteet.

Katisissa on kaksi vaihtoehtoa:

- Vaihtoehdossa 1 Katisten nykyistä kiertoliittymää parannetaan kaistajärjestelyillä. Katisten liittymän eteläpuolelta poistetaan nykyinen tasoliittymä ja se korvataan uudella yhteydellä Harvialantielle. Yhteys voi toimia myös Suosaaren uuden maankäytön yhteytenä ja se ei edellytä muutosta kiertoliittymän järjestelyissä muutoin kuin Katisten eteläpuoleisen kevyen liikenteen alikulun osalta, joka on tehtävä maankäytön toteuttamisen yhteydessä.
- Vaihtoehdossa 2 Katisten nykyistä kiertoliittymää parannetaan kaistajärjestelyillä ja täydennetään nelihaaraiseksi. Katisten liittymän eteläpuolelta poistetaan nykyinen tasoliittymä ja alueelle kuljetaan uuden maankäytön kautta. Valtatielle tehdään uusi kevyen liikenteen alikukikäytävä Katisten liittymän eteläpuolelle.

Molemmat vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia ja ratkaisun valinta riippuu Suosaaren uuden maankäytön toteuttamisesta. Valtatien pitkämatkaisen ja myös paikallisen työmatkaliikenteen kannalta vaihtoehto 1 on hieman parempi, koska liittymässä on vain kolme liittymähaaraa. Vaihtoeh-

don 1 arvioitu kustannusennuste on 1,8 miljoonaa euroa ja vaihtoehdon 2 noin 2,1 miljoonaa euroa (MAKU2005; 137,0).

Katisten liittymä toimii vielä kohtuullisesti, kun Suosaaren maankäytöstä on toteutunut noin 50–75 % riippuen liikenteen suuntautumisesta. Eritasoliittymää tarvitaan sen jälkeen. Eritasoliittymä on myös edellytys Paasikiventien jatkeen toteuttamiselle. Vaihtoehdon 1 toteuttaminen olisi tarpeellista jo lähivuosina ja minimissään vaihtoehto 2 täytyy toteuttaa, kun uuden Suosaaren maankäytön toteuttaminen alkaa.

Katisten ja Velssin välillä on kaksi vaihtoehtoa:

- Vaihtoehto 1 on lähes samanlainen kuin tavoitetila, mutta valtatie 10 säilyy kaksikaistaisena ja Viipurintien liittymää parannetaan vapaa-oikea kaistalla. Kahilistoon tehdään uusi eritasoliittymä, josta on yhteydet maankäyttöön. Valtatiellä on lisäksi T-liittymä Matkalammentien kohdalla ja kanavoitu ja porrastettu tasoliittymä Siirissä Tuomistontien ja Velssintien kohdalla. Muut liittymät poistetaan. Valtatien eteläpuoleiset yhteydet

korvataan Siirinkadulla, joka yhdistyy Siirintaustantien. Siirintaustantieltä on liittymä valtatielle 10 Velssin kohdalla. Pohjoispuolella Tuomistontie jatketaan Matkalammentielle saakka. Valtatien nopeakorjaus voidaan nostaa 80 km/h:ssa Viipurintien itäpuolella.

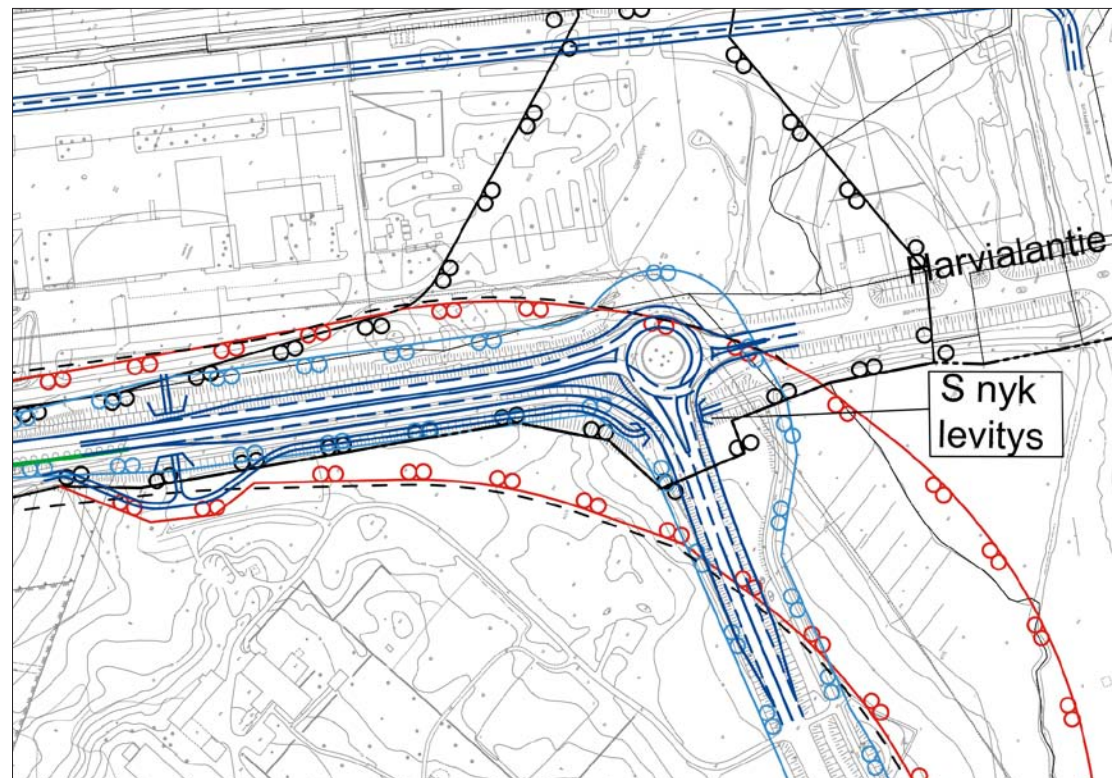
- Vaihtoehdossa 2 on Viipurintien liittymässä idästä tulevalle liikenteelle pitkä vapaa oikea -kaista, Kahilistossa kanavoitu T-liittymä ja Ruununmyllyssä valo-ohjattu nelihaaraliittymä. Järjestelyt Ruununmyllystä Velssiin ovat samankaltaiset kuin vaihtoehdossa 1. Valtatien nopeakorjaus säilyy vaihtoehdossa nykyisenä 60 km/h Ruununmyllyyn saakka.

Vaihtoehdossa 1 nykytilassa valtatielle Ruununmyllyntien ja Iso-Harvoilantien liittymähaaroilta liittyvä liikenne siirtyy käyttämään uutta eritasoliittymää. Papinniityntien ja Matkalammentien väliselle alueelle suuntautuvan liikenteen matkasuorite kasvaa hieman erityisesti itään suuntautuvien matkojen osalta. Valtatien eteläpuoleisen alueen paikallinen liikenne siirtyy käyttämään katuverkkoa hieman enemmän, mutta matkasuorite ei merkittävästi kasva nykytilaan nähden.

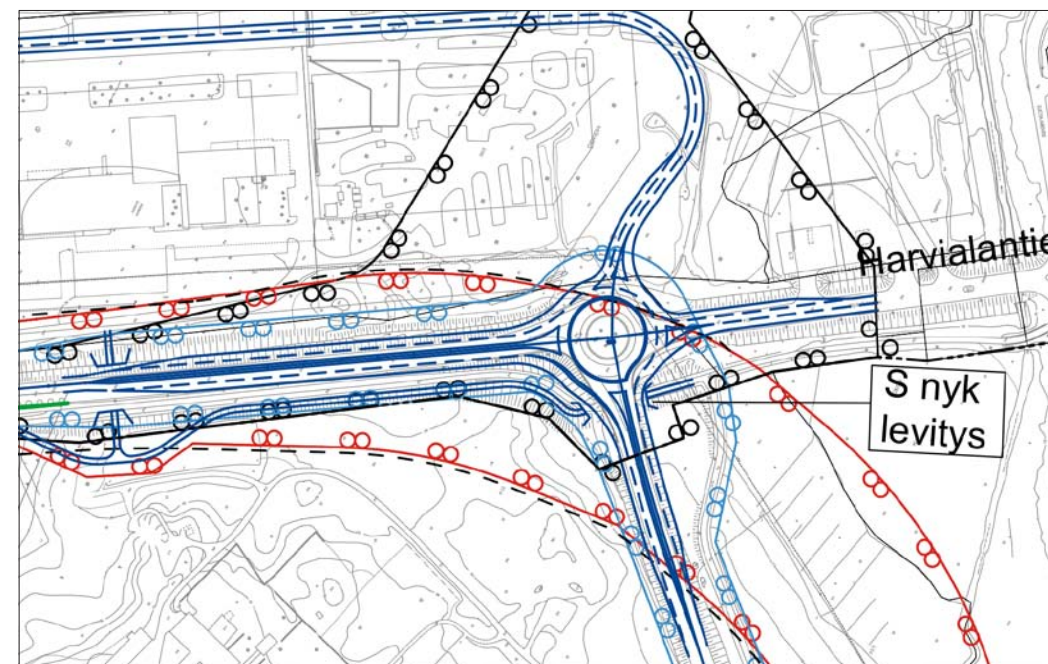
Läpikulkevan liikenteen matka-aika on yli minuutin pidempi kuin tavoitetilassa, mutta lyhyempi kuin muissa 1. vaiheen kehitysvaihtoehdoissa. Matka-ajan ennustettavuuden kannalta 1. vaiheen vaihtoehdot ovat yhtä hyviä. Kahiliston eritasoliittymän rakentamisen myötä vaihtoehdon 1 liiketurvallisuus on parempi kuin muissa 1. vaiheen vaihtoehdoissa, mutta toisaalta vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle ovat suurempia.

Vaihtoehdossa 2 liikenteen suuntautuminen katuverkolle ei juuri muutu nykytilanteeseen nähden. Siirinkadun jatkoon rakentaminen tarjoaa uuden yhteyden valtatie eteläpuoliselta alueelta itään suuntautuvalle liikenteelle. Valo-ohjauksen lisääminen Ruununmyllyn liittymään helpottaa valtatielle liittymistä, mutta aiheuttaa viiveitä valtatie pitkin läpikulkevalle liikenteelle. Toisaalta liikennevalot toimivat myös liikenteen rauhoittajana ja laskevat keskinopeuksia tultaessa Hämeenlinnan taajama-alueelle.

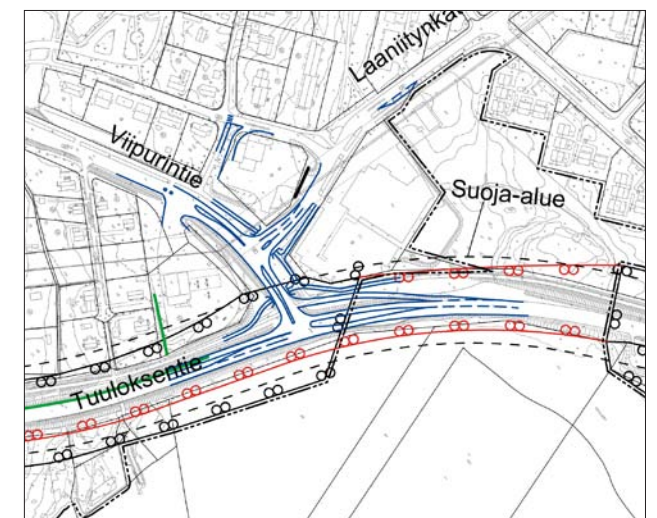
Päätien kehittämisen kannalta vaihtoehto 1 on parempi, koska siinä valtatie liikenteen sujuvuus ja turvallisuus ovat parempia kuin vaihtoehdossa 2. Vaihtoehto 2 parantaa alueen maankäytön yhteyksiä valtatielle ja sen poikki,



Kuva V. Katinen, vaihtoehdon 1 periaatteet.



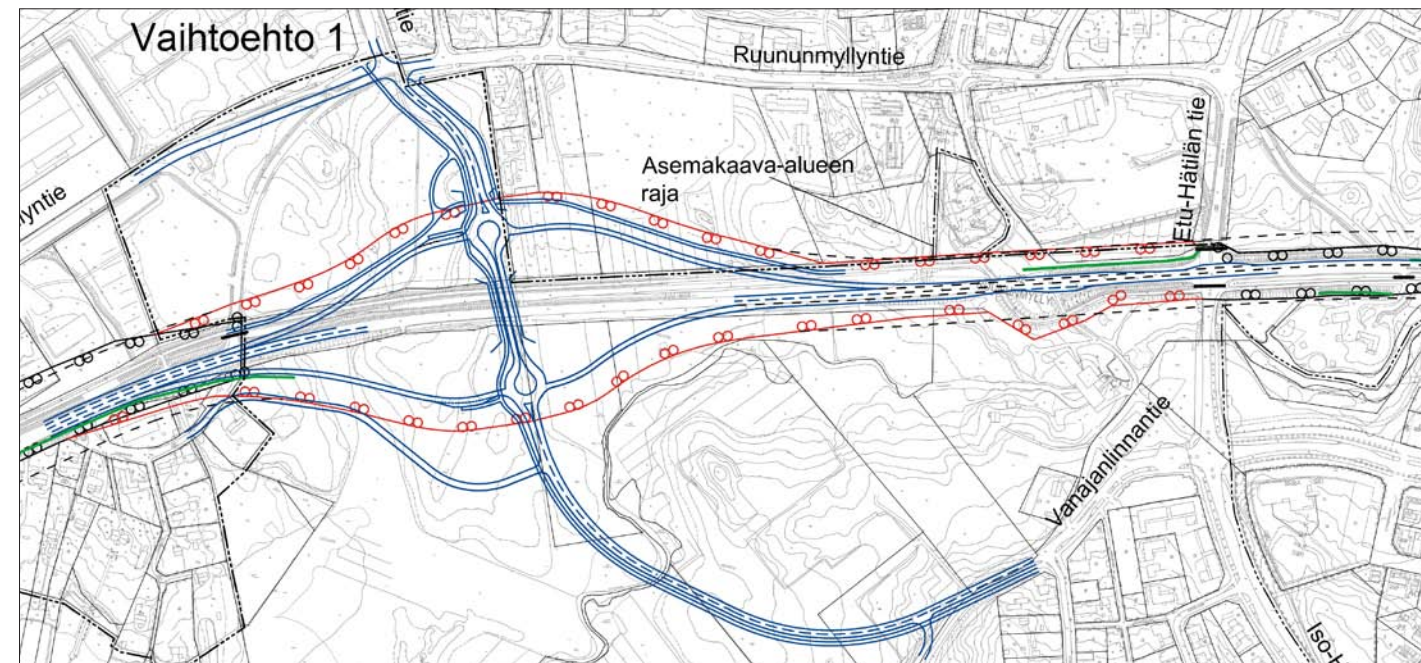
Kuva VI. Katinen, vaihtoehdon 2 periaatteet.



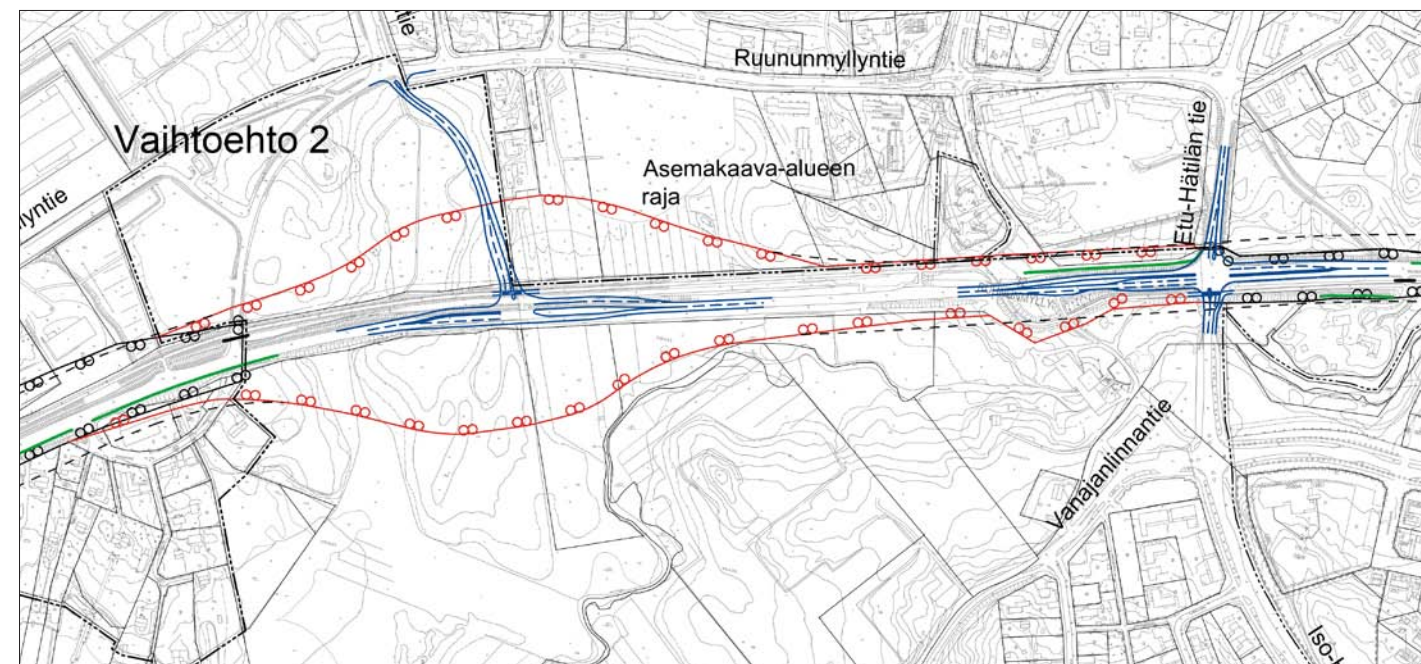
Kuva VII. Viipurintien liittymän 1. vaihe vaihtoehdoissa 1 ja 2.

mutta heikentää valtatie liikenteen sujuvuutta. Liikennevalot Ruununmyllyn liittymään parantavat nykytilannetta huomattavasti etenkin liikenneturvallisuuden kannalta. Kii-reellisin kohde on juuri Ruununmyllyn liittymän paranta-minen, mutta samassa yhteydessä olisi hyvä tehdä myös Papinniityntien jatke ja siihen liittyvä kanavoitu tasoliittymä,

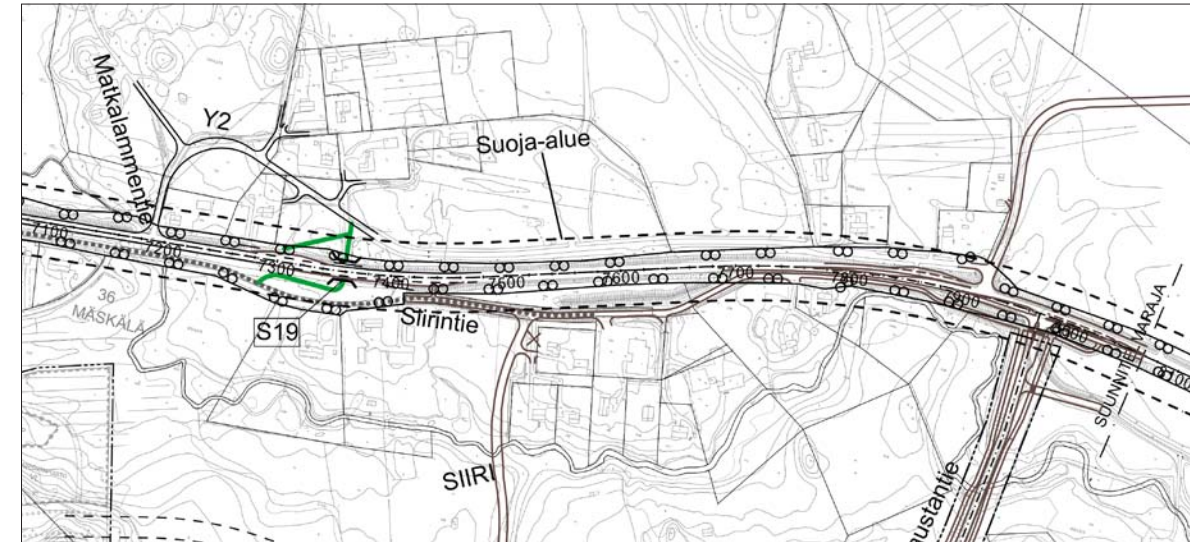
koska nykyinen liittymä alueella on huono. Myös Velssin kanavoitu liittymä Tuomistontien ja Siirintaustantien kohdalla on tärkeä samoin kuin Ruununmyllyn ja Velssin välillä tehtävät tiejärjestelyt, joilla nykyisiä tasoliittymiä saadaan poistettua.



Kuva VIII. Kahilisto–Ruununmylly 1. vaihe vaihtoehdossa 1.



Kuva IX. Kahilisto–Ruununmylly 1. vaihe vaihtoehdossa 2.



Kuva X. Siiri–Velssi 1. vaihe vaihtoehdoissa 1 ja 2. Kevyen liikenteen alikulkukäytävä ei ole mukana 1. vaiheessa.

Vaihtoehdot 1 joudutaan rakentamaan kokonaisuudessaan kerralla ja sen arvioitu kustannusennuste on 14,4 miljoonaa euroa, josta meluntorjunnan osuus on noin 1,9 miljoonaa euroa (ilman Siirinkadun jatketta, joka on oletettu toteutettavaksi erillisenä kohteena ennen valtatie 10 parantamista). Vaihtoehdon 2 kustannusennuste on noin 3,8 miljoonaa euroa, josta meluntorjunnan osuus on noin 1,9 miljoonaa euroa. Vaihtoehdot voidaan toteuttaa tarvittaessa vaiheittain. Ruununmyllyn liittymän parantamisen kustannusarvio ilman meluntorjuntaa on noin 0,5 miljoonaa euroa, Kahiliston tasoliittymän kustannusarvio on noin 0,4 miljoonaa euroa ilman meluntorjuntaa ja loput toimenpiteet maksavat noin 2,9 miljoonaa euroa meluntorjunnan kanssa (ilman Siirinkadun jatketta, joka on oletettu toteutettavaksi erillisenä kohteena ennen valtatie 10 parantamista). Kustannukset on arvioitu MAKU2005; 137,0 hintatasossa.

Jatkotoimenpiteet

Aluevaraussuunnitelma lähetetään tiedoksi alueen sidosryhmille. Aluevaraussuunnitelma on tiesuunnitelmiin laatimista valmisteleva ja alueen kaavoitusta tukeva (yleissuunnitelmaa vastaava) suunnitelma, joka toimii jatkosuunnittelun ja maankäytön suunnittelun lähtökohtana ja ohjeena. Tien tekniset ratkaisut, sijainti, aluevaraukset ja alustavat vaikutukset on selvitetty kaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella, mutta ne tarkentuvat jatkosuunnittelun

yhteydessä. Aluevaraussuunnitelma toimii alueen kaavoituksen lähtöaineistona ja kaavoituksen yhteydessä on joi-takin vaikutuksia tarkennettava. Suunnitelman varsinainen käsittely tapahtuu pääosin kaavoituksen tai yksittäisten kohteiden tiesuunnitelmien laatimisen yhteydessä.

Hankkeiden etenemisen kannalta olisi erittäin tarpeellista laatia koko Hämeenlinnan kaupungin keskeistä aluetta koskeva yleiskaava, jossa tarkasteltaisiin kokonaisuutena alueen maankäytön ja liikenneverkon kehittymisnäkymät. Kaavan laatimisella voitaisiin ottaa kantaa muun muassa aluevaraussuunnitelman suunnittelualueen koskevaan Paasikiventien jatkeeseen ja muiden kohteiden kiireellisyysjärjestykseen.

Uudenmaan ELY-keskuksen tavoitteena on käynnistää ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden jatkosuunnittelu tiesuunnitelmina mahdollisimman pian. Jatkosuunnittelussa toimenpide-ehdotusten tarkemmat periaatteet ja niiden mahdollinen priorisointi tulee tarkentumaan. Kaupungin tulisi varautua kaavojen muuttamiseen tarkentuneiden suunnitelmien perusteella, jotta toimenpiteet voidaan mahdollisesti toteuttaa. Jatkosuunnittelussa tulee varautua tarvittaviin ympäristöselvityksiin ja arvioida huolellisesti vaikutukset kulttuuriperintöön ja maisemaan sekä arvokkaisiin luontokohteisiin ja sekä suunnitella haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet. Tämä edellyttää riittävää yhteydenpitoa vastuuviranomaisten kanssa.

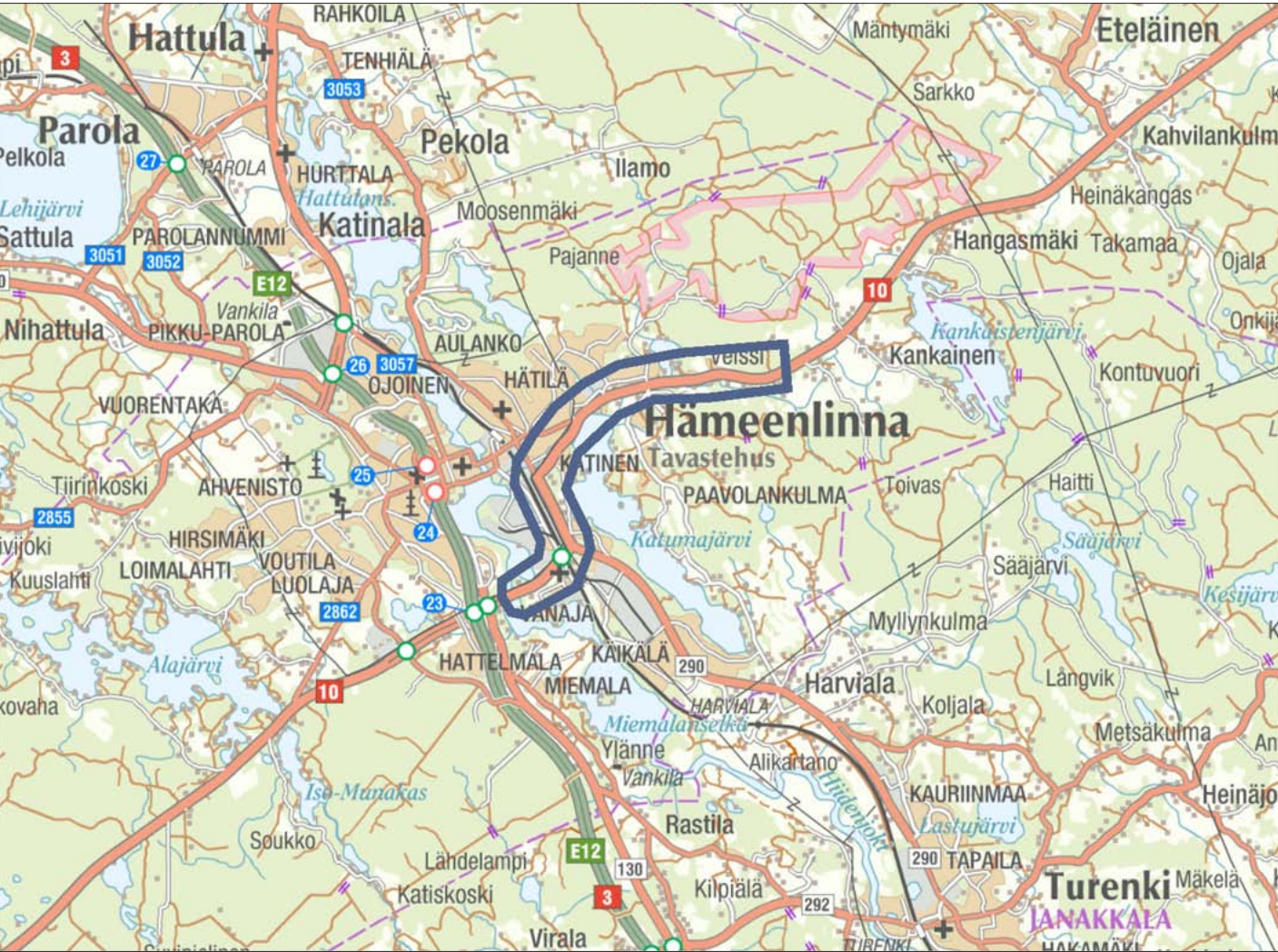
1 Lähtökohdat ja tavoitteet

1.1 Suunnittelualue ja työn tavoitteet

Suunnitelmassa on käsitelty valtatie 10 (Turku–Hämeenlinna–Tuulos) kehittämistä Hämeenlinnan kaupunkiseudun kohdalla. Työ rajautuu lännessä valtateiden 3 ja 10 eritasoliittymän itäpuolelle (2+2-kaistaisen osuuden loppuun) ja idässä Velssiin. Tarkasteltavan alueen pituus on noin kahdeksan kilometriä.

Työn tavoitteena oli selvittää tiejakson nykytilanteen lähtökohdat, määritellä tiejakson kehittämisen tavoitetilanne ja tärkeimmät 1. vaiheen kehittämistoimenpiteet jatkosuunnittelun ja maankäytön suunnittelun pohjaksi.

Aluevaraussuunnitelma on tiesuunnitelmien laatimista valmisteleva ja alueen kaavoitusta tukeva (yleissuunnitelmaa vastaava) suunnitelma, joka toimii jatkosuunnittelun ja maankäytön suunnittelun lähtökohtana ja ohjeena. Tien tekniset ratkaisut, sijainti, aluevaraukset ja alustavat vaikutukset on selvitetty kaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella. Aluevaraussuunnitelma toimii alueen kaavoituksen lähtöaineistona ja kaavoituksen yhteydessä on joitakin vaikutuksia tarkennettava. Suunnitelman varsinainen käsittely tapahtuu pääosin kaavoituksen tai yksittäisten kohteiden tiesuunnitelmien laatimisen yhteydessä.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti ja alueen maanteiden verkko.

1.1.1 Aikaisemmat suunnitelmat ja liittyminen muuhun suunnitteluun

Valtatien 10 parantamista koskien on laadittu useita suunnitelmia ja selvityksiä. Viimeaikaisemmat valtatie 10 suunnittelualueutta koskevat suunnitelman ovat:

Hämeenlinnan liikenneverkkoselvitys tehtiin palvelemaan tulevaa Hämeenlinnan yleiskaavaa. Työ laadittiin samanaikaisesti tämän aluevaraussuunnitelman kanssa. Selvityksessä tarkasteltiin Hämeenlinnan kantakaupungin uusia alueita sekä mahdollisia uusia liikenneväyliä. Selvityksessä on esitetty rinnakkaiskatuja muun muassa valtatielle 10 sekä maantielle 290 paikalliselle liikenteelle. Lisäksi työssä tehtiin kaksi liikenne-ennustetta vuosille 2025–2030 ja 2040. Vuoden 2040 oli niin sanottu maksimiennuste, jossa oletuksena, että kaikki esitetty maankäyttö on toteutunut.

Hämeenlinnan–Janakkalan raja-alueen liikenneselvityksessä 2012 on selvitetty karkeasti valtatie 10 linjaamista uudelleen niin, että Katumajärvi ylitetäisiin sillalla. Työn tavoitteena oli selvittää Harvialan alueen kehittämisen reunaehdot ja niiden vaikutusta alueen liikenneverkkoon. Selvityksessä on todettu vuonna laaditun 2007 laaditun selvityksen tavoin, että valtatie 10 sujuvuus voidaan turvata nykyisellä paikallaan kiertoliittymiä parantamalla ainakin vuoteen 2030 asti ja eritasoliittymillä siitä vielä huomattavasti pidemmälle. Toimenpiteiksi onkin esitetty Hämeenlinnan keskustan ja Siirin välisen katuyhteyden Viipurintie–Ruunumyllyntien kehittäminen valtatie 10 pohjoispuolella. Ongelmallisin kohta on valtatie 10 risteäminen yhteyden itäpäässä, jonka pitkän aikavälin ratkaisu on uuden eritasoliittymän toteuttaminen Kahilistoon. Ensimmäisen vaiheen toimenpiteeksi on esitetty liittymän muuttamista kiertoliittymäksi.

Kanta-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitelma käynnistyi syksyllä 2012 ja on valmistunut. Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esitettiin toimenpiteitä koko liikennejärjestelmän paremmasta hyödyntämisestä, jossa viisaan liikkumisen keinoilla voidaan vähentää autoliikenteen kas-

vua. Suunnitelmassa valtatie 10 Hämeenlinnan kohdalla kuuluu kehitettäviin kärkihankkeisiin. Suunnitelman myötä on myös päätetty tarkistaa valtatie 10 ja kantatie 54 roolit yhteysväliille tehtävässä palvelutasoselvityksessä.

Valtateiden 10 ja 12 yhteysvälin Hämeenlinna–Lahti kehittämissuunnitelma (2005). Selvityksestä on tehty jatkosuunnittelupäätös 23.8.2006, jossa on hyväksytty kehittämissuunnitelmassa esitetty tavoitetila vuodelle 2030. Tavoitetilanteessa tiejakso on Hämeenlinnan Ruunumyllyn ja Hollolan Kukonkoivun välillä jatkuvalla keskikaiteella varustettu ohituskaistatie (1+2) eritasoliittymän. Ruunumyllyn länsipuolella ja Kukonkoivun itäpuolella tie on nelikaistainen eritasoliittymän varustettu tie. Tavoitetilan saavuttamiseen liittyviä verkollisia tarkasteluja erityisesti Hämeenlinnan kaupungin alueella tullaan tekemään yhteistyössä maakunnan liittojen, kuntien ja kaupunkien kanssa. Kehittämissuunnitelmassa esitetyt ensimmäisen vaiheen toimenpiteet kohti tavoitetilaa hyväksytään jatkosuunnittelun pohjaksi. Jatkosuunnittelussa tullaan toimenpiteitä tarkistamaan saatujen palautteiden ja toimenpiteiden toteutuskelpoisuuden perusteella. Selvitysalueelle sijoittuvat toimenpide-ehdotuksiin sisältyy Katuman ja Katisten ja idänpään liittymien parantamiset, Katisten–Ruunumyllyn–Velssin-välisen tie- ja liittymäjärjestelyt sekä Kankaisten ohituskaistat tie- ja liittymäjärjestelyineen. Toimenpiteisiin sisältyy myös meluntorjuntaa.

Valtateiden 10 ja 12 yhteysvälin Hämeenlinna–Lahti kehittämissvaihtoehdot ja niiden vaikutukset, selvitys (2007). Selvityksessä tutkittiin erilaisia ratkaisuja valtatie 10 ja 12 tavoitetilalle. Selvityksen lopputuloksena on esitetty valtatie 10 tavoitetilalle Hämeenlinnan kohdalla 2 vaihtoehtoa. Vaihtoehdossa A valtatieta kehitetään nykyisellä paikallaan. Vaihtoehdossa B1 valtatie 10 oikaistaan Hämeenlinnan kohdalla tunnelissa Katumajärven ali ja muilta osin valtatieta 10 kehitetään nykyisellä paikalla. Selvityksen johtopäätöksissä on todettu, että tavoitetilanteen ratkaisu tehdään maakuntakaavoituksen yhteydessä ja ensimmäisen vaiheen toimenpiteet ovat samanlaiset kuin vuoden 2005 selvityksessä on esitetty. Ne ovat tarpeellisia riippumatta tavoitetilanteen ratkaisusta.

Valtatien 10 ohituskaistat välillä Ruununmylly–Eteläinen, Kankaisten ja Eteläisten ohituskaistat tiesuunnitelma on valmistunut muutosten jälkeen 2009 ja se on hyväksytty Ruununmyllyn ja Velssin väliltä. Suunnitelmasta on toteutettu yksityistie- ja kevyen liikenteen järjestelyjä Silmuntien ja Velssintien välillä Siirin alueella vuonna 2010. Suunnitelmasta on toteuttamatta Tuomistontien ja Siirintaustantien liittymän kanavointi, Tuomistontien jatke koilliseen, yhteys Siirintieltä Siirinkadulle ja yksityistieliittymien poistoja. Liikennevirasto on jatkanut tiesuunnitelman hyväksymispäätöstä tammikuussa 2014 vuoden 2017 loppuun asti. Velssistä itään suunnitelmaa tultaneen tarkistamaan. Tiesuunnitelman keventämiseksi ja osuuden mahdollisten ensimmäisen vaiheen pienten toimenpiteiden selvittämiseksi Uudenmaan ELY-keskus laati selvityksen ”**Valtatie 10 välillä Ruununmylly–Tuulos, Selvitys ohituskaistojen sijoittamisesta ja pienistä toimenpiteistä välillä Ruununmylly–Eteläinen**” vuonna 2013.

Kartanonrannan meluntorjunnasta on laadittu selvitys vuonna 2008 alueen asemakaavoituksen yhteydessä ja se on toiminut tämän suunnitelman lähtökohtana.

Maantien rakentaminen välille vt 10 – Vanajantie, Tiesuunnitelma (2002). Uusi maantie (Yhdystie) yhdistää Vanajantien Kantolankadun rautatien ali valtatiehen 10 Katisten kiertoliittymään. Tiesuunnitelma on osa Paasikiventien jatketta, joka yhdistää valtatie 10 ja 3. Hankkeeseen kuuluu Yhdystien lisäksi Paasikiventien ja Vanajantien parantaminen 2+2-kaistaiseksi kaduksi. Yhdystie on liikennealu-

etta ja muut osuudet ovat katuja. Tavoitteena on vähentää läpikulkuliikennettä Viipurintieltä ja Hämeenlinnan keskustasta. Paasikiventien jatkeesta on laadittu aluevaraussuunnitelma 1999, jota tarkistettiin tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä vuonna 2002. Hankkeen edistämiseksi laaditut tie- ja katusuunnitelmat tulisi päivittää, jolloin tarkistettaisiin myös kustannusjakoa Hämeenlinnan kaupungin johdolla. Jatkosuunnittelussa tulisi viedä eteenpäin myös alueen katuverkon suunnittelua ja täsmentää katuverkon roolia.

Maankäyttöön liittyvät suunnitelmat on käsitelty luvussa 1.6. Muita keskeisimpiä suunnitteluosuuteen liittyviä suunnitelmia ja selvityksiä ovat:

Kanta-Hämeen maakuntakaava 2025 (vahvistettu 29.8.2006) ja sen valmisteluun liittyneet tieverkolliset selvitykset. Vaihemaakuntakaavan luonnos on valmisteilla, jossa valtatie 10 on esitetty parannettavana valtatiehenä.

Valtatiet 10 ja 12 yhteysväli Forssa–Hämeenlinna–Lahti, nykytilanteen selvittäminen 2013. Selvityksessä on esitetty yhteysvälin nykytilanne ja tunnistettu pieniä parantamistoimenpiteitä tiejaksolle. Selvityksessä on jätetty käsittelemättä Hämeenlinnan kaupunkialueen kohta.

Siirinkadun jatke Siirintaustantielle. Kadusta on laadittavana asemakaava- ja asemakaavan muutos ja siihen liittyvä katusuunnitelma. Asemakaava valmistuu syksyllä 2014. Katusuunnitelma valmistuu aikaisintaan 2014.

1.2 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

1.2.1 Tieverkko

Valtatie 10 sijoittuu suunnittelualueella Hämeenlinnan kaupunkirakenteen reunoille ollen tällä osuudella kaupunkipääväylä. Suunnitteluosuudella Katumasta Velssiin valtatiehen molemmin puolin on maankäyttöä. Tästä johtuen valtatiehen liittyy useita merkittäviä katuja. Maantiemäinen osuus alkaa Ruununmyllyn itäpuolelta, kohdealueen itäosassa. Lisäksi etelästä valtatiehen liittyy Harvialantie (maantie 290), joka toimii keskeisenä Hämeenlinnan eteläisenä sisääntulotienä.

Merkittävimmät valtatiehen suunnitteluosuudella liittyvät kadut selvitysalueella ovat lännestä itään lueteltuna Vanajantie, Harvialantie (Katisten ja Katuman kiertoliittymis-

tä), Viipurintie ja Iso-Harvoilantie. Lisäksi Kahilistossa valtatiehen liittyy nimeämätön tie.

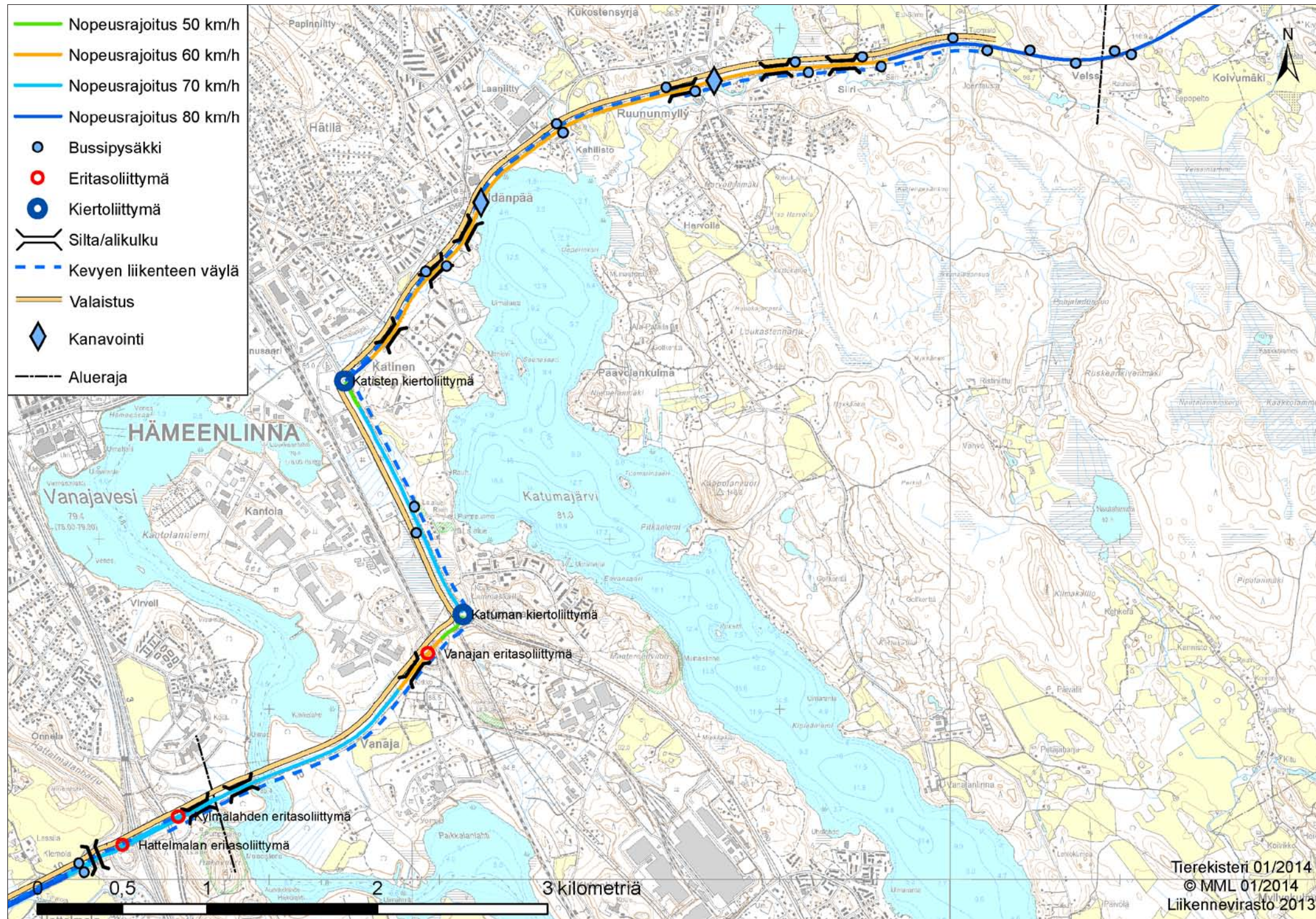
Pääosa valtatiehen liittymistä on tasoliittymiä, joista kaksi on kanavoituja. Suunnittelualueen alussa on kolme eritasoliittymää (Hattelmala, Kylmälahti ja Vanaja) sekä kaksi kiertoliittymää. Vilkkaita kadun tai maantien liittymiä on yhteensä 5 kappaletta ja yksityisliittymiä 13 kappaletta. Kaikki liittymät huomioon ottaen liittymätiheydeksi tulee 2,25 kappaletta/kilometri. Pääteillä ohjearvona pidetään yhtä liittymää/kilometri sekä taajamien kohdalla kahta liittymää/kilometri, jotka ylittyvät nykytilanteessa. Suurimmat alueen liikenteelliset ongelmat kohdistuvat juuri liittyymiin niin turvallisuuden kuin liikenteen välityskyvyn osalta.



Kuva 2. Paasikiventien jatkeen periaatteet.



Kuva 3. Suunnittelualueen liikenneverkko ja luokitus.



Kuva 4. Valtatien 10 suunnitteluosuuden nopeusrajoitukset, valaistus ja kevyen liikenteen järjestelyt nykytilanteessa.

Nopeusrajoitukset on asetettu ympäristön ja tiejaksoa ympäröivän maankäytön mukaisesti ja niitä on jouduttu alentamaan liikenteen turvallisuuden turvaamiseksi sekä meluhaittojen vähentämiseksi. 80 km/h rajoitusta on vain selvitysalueen länsi- ja itäosassa. Osuus kattaa noin 30 % suunnittelualueen tienpituudesta. Alempi kaupunkiympäristöön sopiva 50–60 km/h nopeusrajoitus on asetettu noin 40 % osuudelle. Lopulla noin 30 %:lla tienpituudesta vallitsee 70 km/h nopeusrajoitus, joka sijoittuu kiertoliittymien ja Vanajan ja Kylmälahden eritasoliittymien väliselle jaksolle (aiemmin 80 km/h).

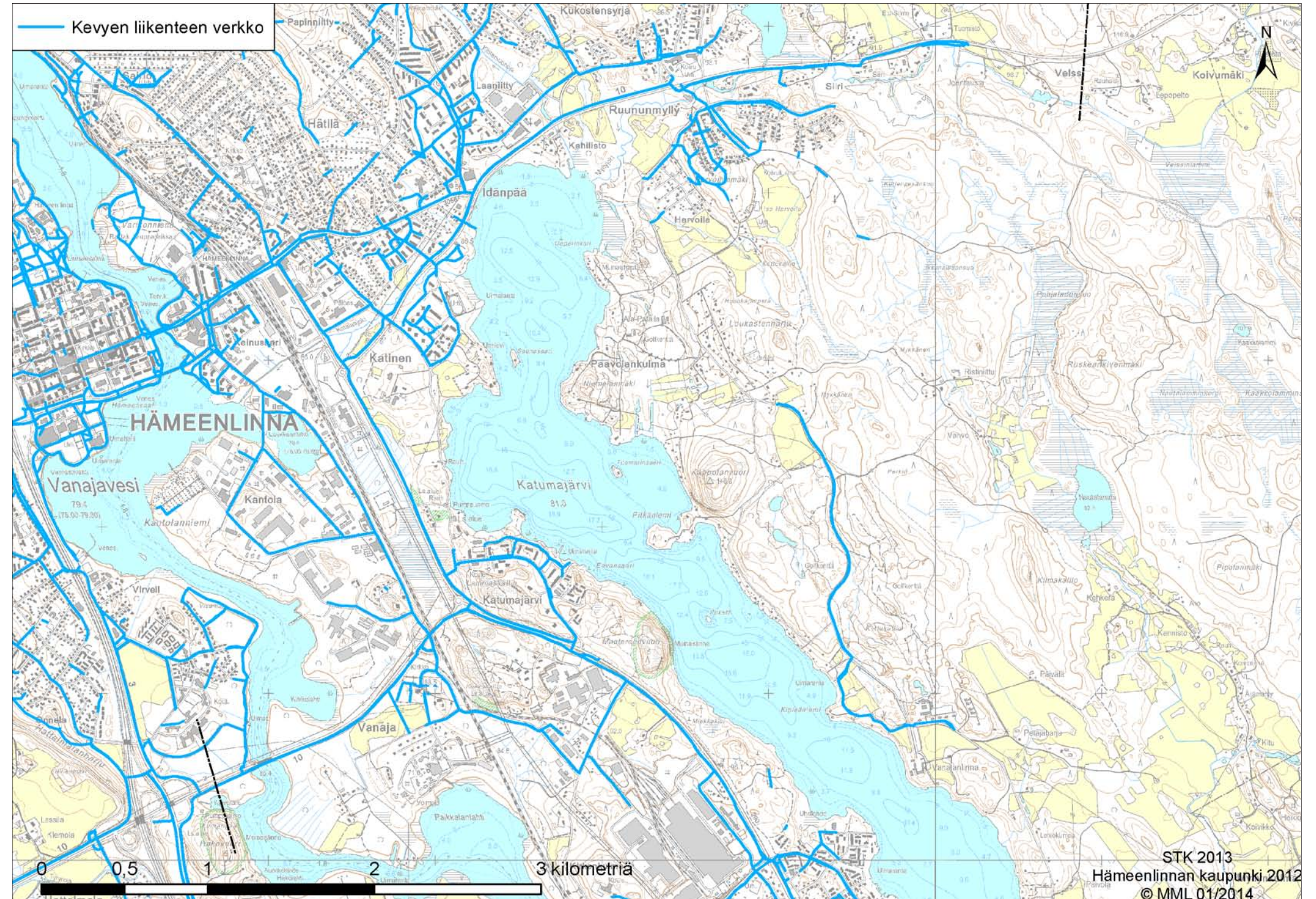
Valtatie 10 täyttää pääosin tarkastelualueella 10,5/7 tavoitevevyyden lukuun ottamatta 700 metrin jaksoa Idänpään kohdalla sekä aivan alueen itäosaa, jossa päällyste kapenee yhdeksään metriin. Tie on valaistu koko tarkasteltavalta osuudelta. Siltoja ja alikulkusiltoja osuudella on yhdeksän kappaletta, joista suurin osa palvelee kevyttä liikennettä.

Hämeenlinnan paloasema sijaitsee Kutalantiellä valtatie 10 Katisten kiertoliittymän pohjoispuolella. Kaupungin ja pelastuslaitoksen arvion mukaan Paasikiventien jatkeen toteuttaminen Katisten liittymään parantaisi pelastustoimen toimintamahdollisuuksia Vanajaveden länsipuolisille alueille ja Kantolan alueelle.

1.2.2 Kevyen liikenteen yhteydet

Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden väylä kulkee suunnitteluvuorokauden länsirajan ja Katisten kiertoliittymän välillä valtatie 10 etelä- tai itäreunalla. Katisten kiertoliittymän ja itäpuolella jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden väylä on valtatie 10 pohjoispuolella. Itään kuettaessa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden väylä siirtyy valtatie 10 eteläpuolelle ennen Ruununmyllyntien/Iso-Harvoilantien liittymää ja jatkuu Velssintielle asti. Siirtyminen valtatie 10 puolelta toiselle tapahtuu alikukukäytävien kautta.

Kevyen liikenteen kehittämistarpeet suunnitteluvuorokaudella kohdistuvat lähinnä väylän jatkamiseen itään Velssin alueelle saakka sekä lähialueen katuverkkoon. Lisäksi kaupungin näkemys on, että Paasikiventien jatke parantaisi keskeisesti pääradan poikittaisia kevyen liikenteen yhteyksiä suunnitteluvuorokaudella. Kevyen liikenteen verkko on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Lähialueen kevyen liikenteen verkko. Lähde: Hämeenlinnan kaupunki.

1.2.3 Joukkoliikenteen järjestelyt

Suunnitteluosuuden joukkoliikenteen lähtökohtia on selvitetty haastatellen alueen pääliikennejohtajia. Nämä ovat etelän suunnassa Vekka Liikenne Oy ja idän suunnassa Pekolan Liikenne Oy ja Hämeen Linja Oy. Valtatien 10 suunnitteluosuudella on kahdeksan linja-autopysäkkiä.

Suunnittelualueen keskiosassa, Katisten kiertoliittymästä etelään, on paikallis- ja vakiovuoroliikennettä Turenkin suuntaan. Suurin osa vuoroista kulkee valtatie 10 itäpuolelta Katistentien ja Katumantien kautta (kuva 6). Valtatie 10 pysäkkiä Katisten ja Katuman kiertoliittymien välillä on nykytilanteessa vähäisessä käytössä. Liikennejohtajien

arvion mukaan kiertoliittymien välisellä osuudella ei ole nykytilassa linja-autojen kulkua haittaavia tekijöitä. Liittymä Katuman kiertoliittymään on huipputuntien aikana haastavaa. Kiertoliittymät ovat mitoitukseltaan riittäviä.

Valtatien 10 Katuman ja Katisten kiertoliittymien välistä osuutta on tarkoitus kehittää osana joukkoliikenteen laatu-käytävää Turenki–Hämeenlinna–Parola. Laatu-käytävästä on tehty selvitys vuonna 2005. Laatu-käytävää kehitetään liikenteellisesti ja toiminnallisesti seudullisesti korkeatasoisena joukkoliikenteen reittinä. Joukkoliikenteen laatu-käytävän on suunniteltu kulkevan Viipurintietä rautatieaseman kautta Hämeenlinnan keskustaan Palokunnankadulle. Laatu-käytävän kehittämisen myötä valtatie 10 linja-auto-

liikenteen vuorotarjonta lisääntyy valtatiellä 10 kiertoliittymien välisellä osuudella. Jatkossa valtatie 10 kiertoliittymien välisen osuuden pysäkkiparin varustelutasoa on tarvetta kehittää laatu-käytävän hengessä. Tämä on ajankohtaista varsinkin ympäröivän maankäytön kehittymisen yhteydessä.

Valtatiellä 10 on Katisten kiertoliittymän ja Viipurintien liittymän välisellä osuudella pysäkkipari, jonka kautta ei nykytilanteessa kulje aikataulun mukaista joukkoliikennettä.

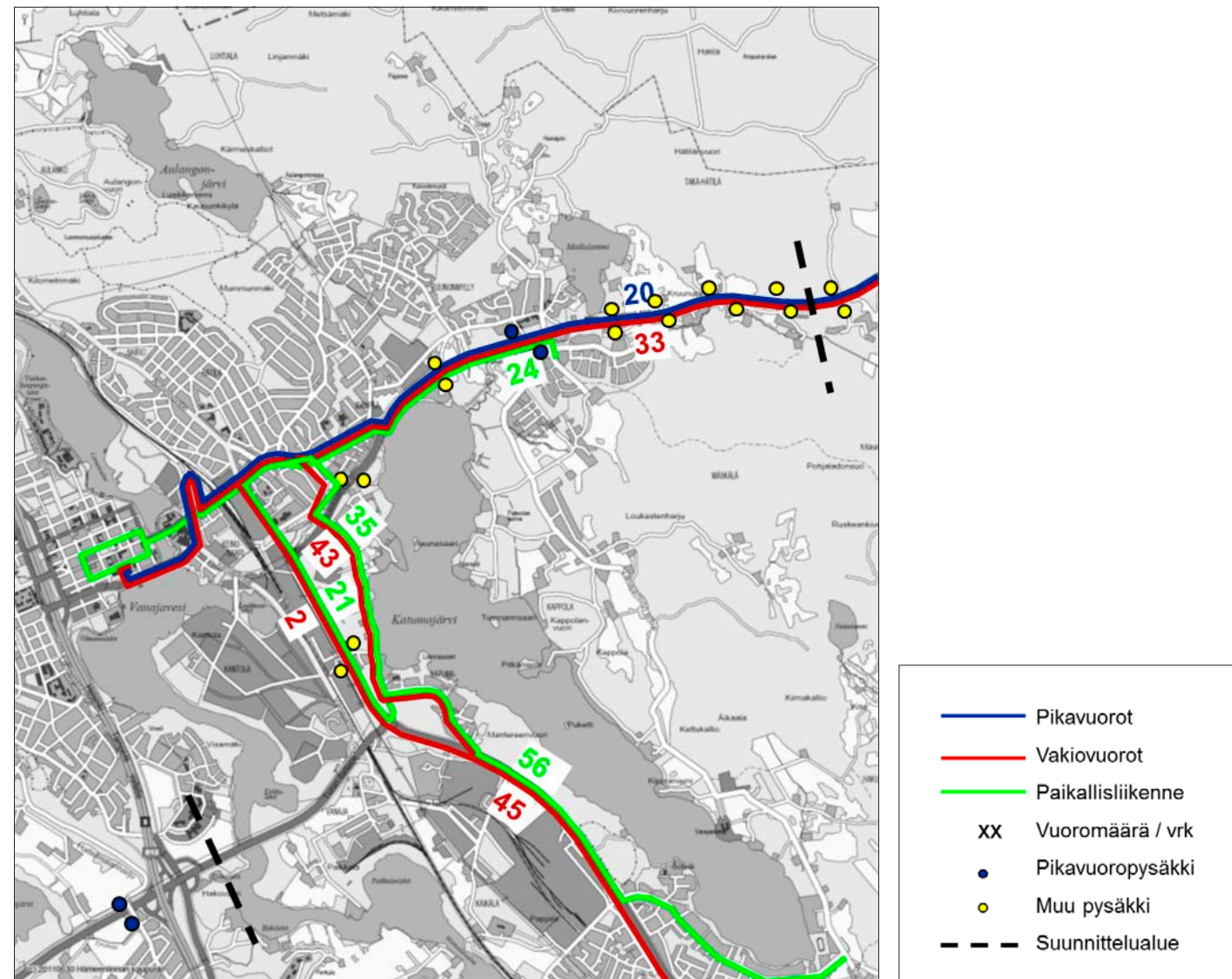
Suunnittelualueen itäosassa, Viipurintien liittymästä itään, on Hämeenlinnan sisäistä paikallisliikennettä sekä vakio- ja pikavuoroliikennettä Hauhon ja Lahden suuntiin. Viipurintien liittymän ja Velssin välisellä osuudella on suunnitteluosuudella viisi pysäkkiä, joista kaikilla on säännöllisesti käyttäjiä. Viikkain on Ruununmyllyn pysäkkiä. Viipurintien valo-ohjaamaton liittymä on suunnittelualueen ainoa linja-autojen kulkua haittaava tekijä. Ruuhka-aikaan aiheutuu viivytystä linja-autoille valtatielle 10 vasemmalle Hauhon suuntaan kääntyäessä.

Hämeenlinnan seudun joukkoliikenteen palvelutasomäärittely on valmistunut vuonna 2011. Sen mukaan suunnittelualueella realistinen palvelutason tavoitetilä on nykyisen kaltainen.

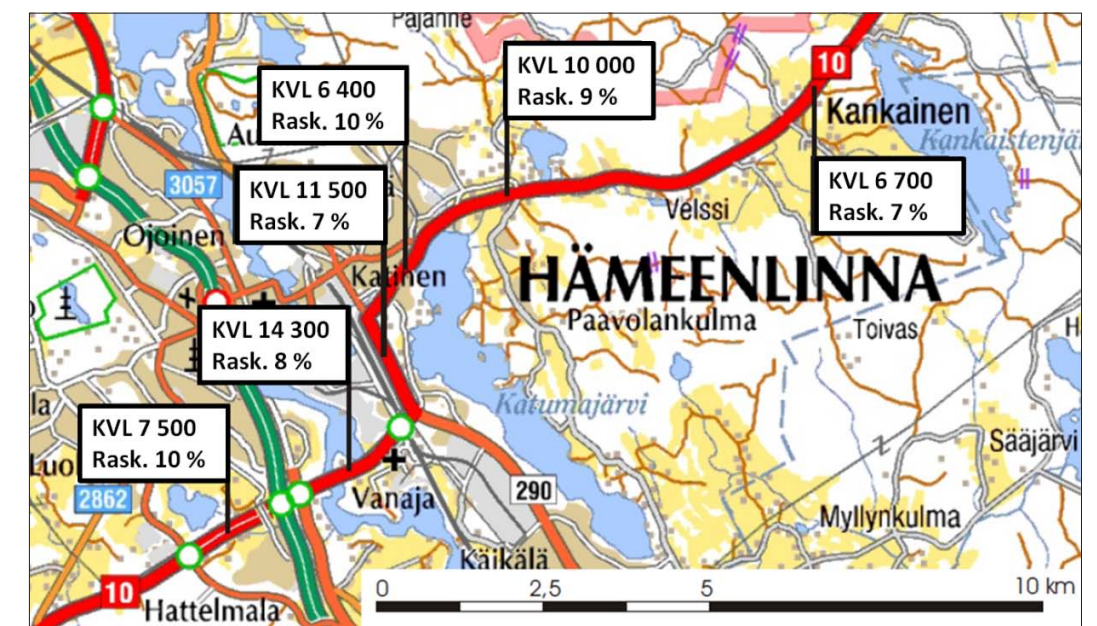
1.3 Nykyinen liikenne

Keskimääräinen vuorokausiliikenne vaihtelee valtatie 10 tarkastelujaksolla nykyisin tierekisterin tietojen mukaan 6 400 – 14 300 ajoneuvoon vuorokaudessa. Suurimmitaan liikenne on Katuman kiertoliittymän länsipuolella, mutta myös sen pohjoispuolella keskimääräinen liikennemäärä nousee yli 11 000 ajoneuvoon vuorokaudessa. Katisten ja Idänpään välillä liikennemäärä on suunnittelualueen pienin, noin 6 400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Idänpään ja Velssin välillä liikennemäärä on keskimäärin 10 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Lisäksi huomion arvoista on, että kesän liikenteen (KKVL) merkittävästi keskimääräistä korkeampi kerroin (1,22*KKVL). Muilta osin liikenteen vaihtelu on normaalia (Lähde: tierekisteri ja LAM-piste 405. LAM-piste sijaitsee valtatiellä 10 Eteläisten liittymän eteläpuolella, entisellä Hämeenlinnan kaupungin ja Hauhon kunnan rajalla).

Raskasta liikennettä on valtatie 10 suunnitteluosuudella 600 – 1 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Sen osuus kokonaisliikenteestä on 7–10 prosenttia.



Kuva 6. Selvitysalueen linja-autoliikenteen vuoromäärät.



Kuva 7. Vuoden 2013 liikennemäärät valtatiellä 10.

1.4 Liikenneturvallisuus

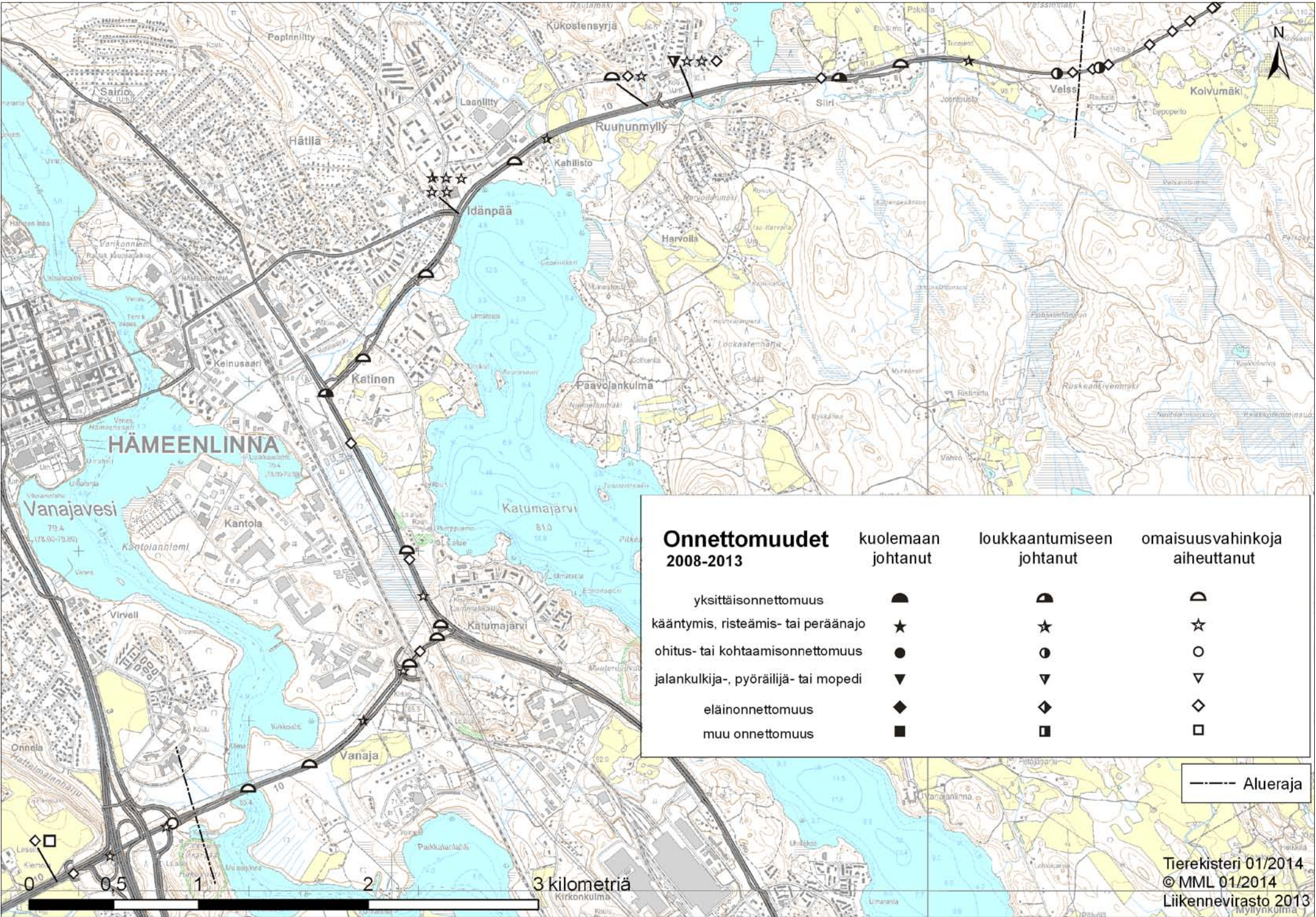
Suunnitteluosuuden liikenneturvallisuustilannetta on arvioitu viimeisten viiden vuoden poliisin tietoon tulleiden onnettomuuksien rekisteritiedon perusteella. Valtatien 10 suunnitteluosuudella tapahtui vuosien 2008–2013 aikana yhteensä 35 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista 8 onnettomuutta johti henkilövahinkoihin. Henkilövahinko-onnettomuuksissa loukkaantui 14 henkilöä *kuvan 8* mukaisesti. Yhtään kuolemaan johtanutta onnettomuutta ei ole suunnitteluosuudella tapahtunut vuosina 2008–2013. Keskimäärin tarkasteluajanjakson aikana tapahtui vuosittain 1,3 henkilövahinkoihin johtanutta onnettomuutta.

Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet jakaantuvat varsin tasaisesti suunnittelualueelle. Henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien onnettomuustiheys suunnitteluosuudella on tarkastelujaksolla keskimäärin 15,6 onnettomuutta / 100 kilometriä / vuosi. Valtateiden valtakunnallinen keskiarvo vuosilta on noin 11,5 onnettomuutta / 100 kilometriä / vuosi.

Henkilövahinkoihin johtaneissa onnettomuuksissa ei ole havaittavissa yhtenäistä onnettomuuslajia. Onnettomuuksissa on ollut sekä yksittäis-, eläin-, peräänajo, risteämis- kuin kohtaamisonnettomuuksia.

Kun tarkastelua laajennetaan 10 vuoden onnettomuustietoihin huomioiden omaisuusvahinkoihin johtaneet onnettomuudet, havaitaan suunnitteluosuudella onnettomuustietojen perusteella neljä liikenneonnettomuuksien kasautumispistettä:

- Ruununmyllyn liittymä (kahdeksan onnettomuutta)
- Idänpään liittymä (kuusi onnettomuutta)
- Katisten kiertoliittymä (neljä onnettomuutta)
- Katuman kiertoliittymä (seitsemän onnettomuutta).



Kuva 8. Suunnitteluosuuden henkilövahinkoihin johtaneet liikenneonnettomuudet vuosina 2008–2013.

1.5 Liikenne-ennuste

Liikenne-ennusteen pohjana on käytetty nykyisiä liikenne-määriä, uusien alueiden maankäyttötietoja sekä aiempia selvityksiä liikennemääristä ja niiden kasvusta. Liikenne-ennuste on tehty vuodelle 2030. Lisäksi Hämeenlinnan liikenneverkkoselvityksen maksimisennustetta (2040) on hyödynnetty tavoitetilaa ratkaisuja valittaessa sekä vai-kuttavuuden arvioinnissa.

Perusennusteessa 2030 liikenne kasvaa valtatiellä noin 30 prosenttia, paikoin jopa enemmän. Ennustetilanteessa on arvioitu osan Hämeenlinnan suunnitellusta maankäytöstä toteutuvan myöhemmin sekä autoliikenteen kasvavan hie-man trendiennusteita hitaammin. Ennuste huomioi liiken-nepolitiikan suuntauksen, jossa pyritään tukemaan käve-lyn, pyöräilyn ja joukko liikenteen osuuden kasvamista.

Asuin- ja työpaikka-alueiden liikennetuotosten muutokset on laskettu Hämeenlinnan kaupungilta saatujen asukas-määrä- ja työpaikkatietojen perusteella ”Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa” -oppaan (Ympäris-töministeriö 2008) mukaisesti. Hämeenlinnaa tieverkkoa pitkin saapuvan liikenteen määrän kasvu on ennustettu ”Tieliikenteen kuntaennuste vuosille 2006–2040” -oppaan (Tiehallinto 2007) mukaisesti. Oppaan kasvukertoimia on kuitenkin tarvittaessa korjattu lisämaankäyttö huomioiden.

Liikennettä nykyisestä eniten lisäävät alueet ovat Suosaa-ren uuden liikekeskuksen alue sekä Siirin asuinalue, joi-den liikenne kohdistuu juuri valtatielle 10. Tämän vuoksi on ollut perusteltua nostaa liikenne-ennustetta niiden vai-kutuksesta. Niiden vaikutus ennusteeseen on vaihdellut 1 200 – 2 300 ajoneuvoon vuorokaudessa tieosuuksittain seuraavin liikennetuotoksin:

- Suosaaren uusi suunnitteilla oleva merkittävä tilaa vievän kaupan liikekeskus, johon kaava mahdollistaa 45 000 k-m² toteuttamisen. Sen arvioitu liikennetuotos on 4 000 – 5 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta 40 % suuntautuu Hämeenlinnan keskustaan, 15 % Tuulok-sentielle ja 45 % valtatieltä 10 etelään.
- Kantolan teollisuusalue 50 000 k-m², josta uutta vuoteen 2030 mennessä 10 000 k-m². Tämän tuottama liiken-ne suuntautuu pääosin tarkastelualueen ulkopuolelle ja alueen läpikulkevan osuuden voidaan olettaa sisältyvän nykyisiin ennusteisiin.
- Siirin asuinalue 3 000 asukasta: liikennetuotos 3 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenne suuntautuu valta-tielle 10 kohti Hämeenlinnan keskustaa ja valtatieltä 3. Siirin alueesta noin puolet on arvioitu sisältyvän väestön kasvuun perustuvaan valtatie 10 yleiseen liikenteen kasvuun.
- Kartanonranta 500 asukasta: liikennetuotos 540 ajo-neuvoa vuorokaudessa. Liikenteestä 50 % suuntautuu

valtatielle 10 ja 50 % muualle katuverkkoon. Kartanon-rannan liikennetuotoksen voidaan olettaa sisältyvän ko-konaisuudessaan valtatie 10 yleiseen liikenteen kas-vuun.

- Äikäälä noin 1 000 asukasta: liikennetuotos 1 100 ajo-neuvoa vuorokaudessa. Alue kasvattaa Harvialantien liikennettä Janakkalan suunnasta. Liikenteen kasvusta hieman yli puolet on oletettu sisältyvän yleiseen liiken-teen kasvuun.

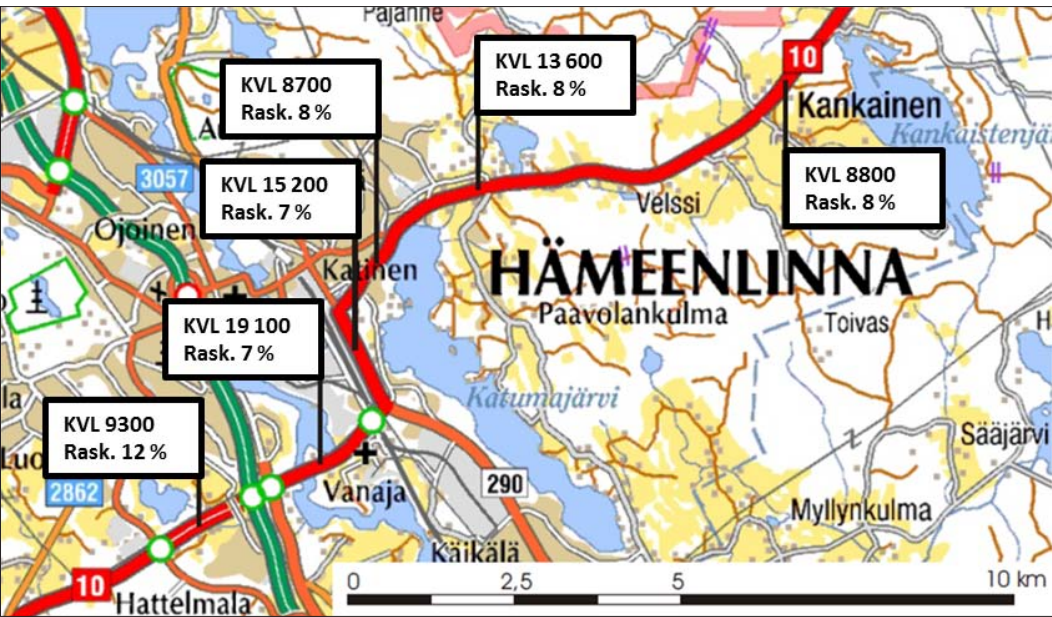
Liikenneverkollisesti merkittävin hanke on Paasikiventien jatke, joka siirtää Viipurintien liikenteestä suuren osan val-tatielle välille Katisten kiertoliittymä – Viipurintien liittymä. Näin tämä jakso, jossa on nykyisin vähiten liikennettä, nou-see samalle tasolle kuin suunnitteluosuuden muun valta-tiejakson liikenne. Viipurintielle jää edelleen paikallista lii-kennettä 5 000 – 7 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Paikallisen liikenteen sekoittuminen valtatiellä 10 pitkämat-kaiseen liikenteeseen on nykytilassa merkittävää. Valtatie liikenteestä pitkämatkaisen osuus 25–50 prosenttiin riip-puen tarkastelupisteestä. Keskimäärin läpikululiikenteen osuus on kohdealueella vajaa kolmannes valtatie ajo-neuvoliikenteestä. Vasta Hämeenlinnan itäpuolella, jossa liikennemäärä vähenee, pitkämatkaisen liikenteen osuus nousee yli 50 %:iin ja Tuuloksen eteläpuolella sitä on jo suurin osa valtatie 10 liikenteestä.

Valtatiellä läpikululiikennettä Hämeenlinnan ohi on nykyti-lassa noin 4 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuoteen 2030 mennessä läpikululiikenne kasvaa noin 5 000 ajoneuvoon vuorokaudessa, mutta sen suhteellinen osuus vähenee.

Raskaan liikenteen määrä kasvaa vuoteen 2030, mutta sen suhteellinen osuus vilkkaimmilla osuuksille tulee vä-henemään. Pääsääntöisesti raskaan liikenteen osuus tu-lee jatkossakin olemaan 7–8 % koko valtatie liikenteestä.

Valtatien liikenne ruuhkautuu kiertoliittymissä nykyisinkin liikenteellisinä huipputunteina. Kiertoliittymät eivät kestä liikenteen ennustettua kasvua ruuhkautumatta pahoin. Lii-kenteen kasvu vaikeuttaa merkittävästi myös tasoliittymien sivusuuntien liikennettä ja liittymistä valtatielle.



Kuva 9. Vuoden 2030 perusennuste nykyverkolla.



Kuva 10. Liikenne jonoutuu valtatiellä jo nykyisinkin.

Nykyisten liittymien toimivuusongelmat

Valtatien 10 nykyiset Katuman ja Katisten kiertoliittymät ja Ruununmyllyntien 4-haarainen tasoliittymät ovat nykyisin vähintään sivusuunnan osalta ylikuormittuneita ja ruuhkaantuvat huipputunnin aikaan herkästi. Liittymien toimivuutta on arvioitu eri selvityksissä ja tässä työssä on käytetty Synchro-simulointiohjelmää.

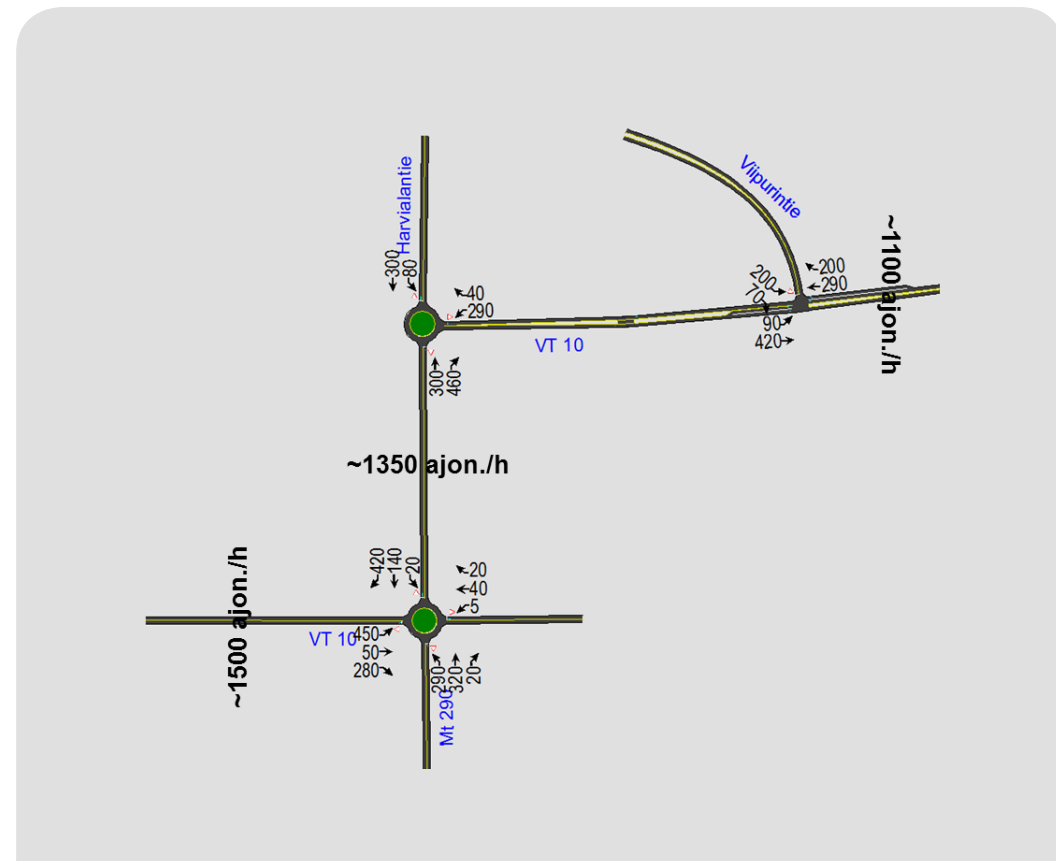
Nykytilanteessa kaikissa liittymissä on vähintään yhdellä tulosuunnalla ongelmia, mutta selvästi kuormittunein on Katuman kiertoliittymä alueen eteläpäässä. Siinä esiintyy jonoutumista niin aamulla kuin iltahuipputunnin aikaan.

Katuman kiertoliittymän kapasiteetti on täynnä jo nykyisillä liikennemäärillä ja liikenne jonoutuu Turun valtatie (huipputuntina jonon pituus 180 metriä) ja Harvialantien suunnasta (huipputuntina jononpituus 125 metriä).

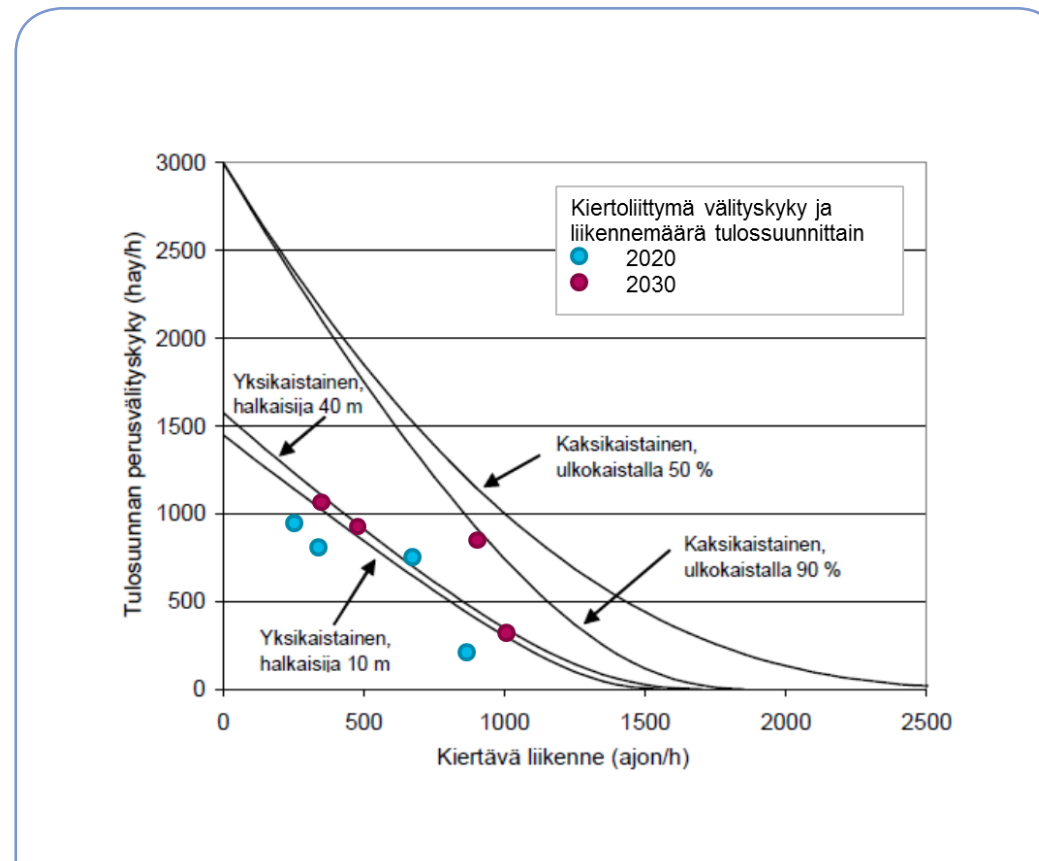
Katisten kiertoliittymässä kapasiteettiä on jäljellä noin 30 %, mutta valtatie pääsuunnassa etelästä tuleessa esiintyy huipputunteina vähäistä jonoutumista.

Viipurintien liittymässä on vaikeaa kääntyä Viipurintieltä vasemmalle, Tuuloksen suuntaan. Sivusuunnan palvelutaso on huono ja kääntyvät autot hidastavat myös pääsuunnan liikennettä.

Alueen itäisimmässä liittymässä Ruununmyllyntiellä Siirin asuinalueelta on vaikea kääntyä vasemmalle kohti Hämeenlinnaa. Lisäksi liittymän toimivuutta ja turvallisuutta haittaavat lyhyet näkemät. Kuvassa 11 on esitetty nykytilanteen iltahuipputunnin liikennemäärät. Tarkemmat toimivuustarkastelut on tehty ratkaisuvaihtoehtoihin. Kuva 12 havainnollistaa kiertoliittymien teoreettista välityskykyä.



Kuva 11. Liittymät, joiden toimivuutta tarkasteltiin, ja niiden arvioidut iltapäivän huipputunnin liikennemäärät kesällä 2012 (ajoneuvoa tunnissa).



Kuva 12. Katuman kiertoliittymän liikenne suhteessa 1-kaistaisen sekä 2-kaistaisen kiertoliittymän teoreettiseen välityskykyyn vuosina 2020 ja 2030. (Tiehallinnon selvityksiä 17/2009)

Kuvaajasta nähdään, että liikennemäärät ylittävät 1-kaistaisen kiertoliittymän kapasiteetin sekä vuonna 2030 yhdellä tulosuunnalla sivutaan 2-kaistaisen kiertoliittymän kapasiteettiä.

Paasikiventien jatkeen toteuttamisen jälkeen liikennettä suuntautuu Katisten liittymään niin paljon, että se ei tule 1-kaistaisena kiertoliittymänä sitä kestäämään. Liikennettä siirtyy muun muassa Viipurintieltä ja muualta katuverkosta.

Suosaaren alueen uuden suunnitteilla olevan liikekeskuksen maankäyttöhankkeen liittymien valtatiehen 10

Suosaaren alueen uuden suunnitteilla olevan liikekeskuksen (Centra) maankäyttöhankkeen yhteydessä on tarkasteltu valtatie 10 liittymiä Katuman ja Katisten välillä sekä tehty esitys uuden kauppakeskuksen liittymisestä valtatiehen.

Maankäyttöhankkeen selvityksessä hanke on jaettu kolmeen rakennusvaiheeseen:

- 1. vaihe 16 350 k-m²
- 2. vaiheen jälkeen yhteensä 29 390 k-m²
- 3. vaiheen jälkeen yhteensä 45 000 k-m².

Valtatiehen liikekeskus liitettäisiin erilailla eri vaiheissa:

- 1. vaiheessa todennäköisesti etelästä Katuman liittymästä
- 2. vaiheessa eteläisen yhteyden lisäksi pohjoisesta, jolloin liikenne tulee Katisten kiertoliittymästä
- 3. vaiheessa etelästä ja pohjoisesta.

Tehtyjen selvitysten mukaan liittyminen ainoastaan toisesta Katuman tai Katisten liittymän kautta ylittäisi 1-kaistaisen kiertoliittymän kapasiteetin. Liikekeskuksen kaavatyössä on huomioitu tämä valtatie 10 aluevarausuunnitelma, kuten tämän selvityksen tavoitetilan ja 1. vaiheen ratkaisuissa.

Valtatien 10 kannalta uusia liittymiä ei sallita Katuman ja Katisten välille, josta on tavoitteena poistaa nykyiset yksityistieliittymät. Kun Paasikiventien jatke toteutetaan, täytyy Suosaaren alue liittää uudella katuyhteydellä Paasikiventien jatkeen yli Harvialantien pohjoisosiolle, Katisten kiertoliittymän pohjoispuolelle.

1.6 Maankäyttö ja kaavoitus

1.6.1 Maankäyttö ja asutus

Selvityskohde on Hämeenlinnan kaupunkialueella. Lähimmillään valtatie kulkee noin 1,5 kilometrin etäisyydelle kaupungin keskustasta. Alkuosa Katumajärven ja Katisten välillä sijoittuu harvaan rakennetulle osuudelle. Valtatien länsipuolella on rautatie ja etäämmällä Kantolan teollisuus-alue. Rautatien ja valtatie välillä on osuudella on muutamia teollisuus- ja varastorakennuksia. Valtatien itäpuolella Kaatumalan kerrostaloalue jää metsäalueen taakse lähimmillään talot sadan metrin etäisyydelle valtatiestä. Leimuntien kohdalla on viiden pientalon ryhmä noin 50 metrin etäisyydellä valtatiestä. Matkailu- ja majoituskäytössä oleva Katisten kartanon alue sivuaa valtatiä Katisissa.

Hättilän ja Idänpään tiiviit laajat asuinalueet jäävät tien luoteispuolelle ja Katisten kerrostaloalue tien kaakkoispuolelle. Kerrostalot ulottuvat yli 100 metrin etäisyydelle ja lähimmät pientalot ulottuvat noin 30–40 metrin etäisyydelle tiestä. Viipurintien liittymässä on huoltoasema ja päivittäistavarakauppa (S-market). Siitä itään päin valtatie varrella on väljästi rakennettua työpaikka- aluetta. Kahlistossa muutamia vanhempia pientaloja hyvin lähellä tiealuetta. Peltoaukean jälkeen valtatie kulkee Kukostensyrjän ja Ruununmyllyn uuden pientaloasutuksen välissä, jossa lähimmät talot jäävät pääsääntöisesti 100–200 metrin etäisyydelle valtatiestä. Ruununmyllyn koulu ulottuu noin 100 metrin etäisyydelle valtatiestä. Siirissä ja edelleen Velssissä on vanhempaa ja väljempää asuin aluetta, jossa taloista osa ulottuu valtatie välittömälle lähialueelle.

Maakuntakaava

Selvitysalueella on voimassa **Hämeen maakuntakaava** (valtioneuvosto 28.9.2006). Valtatie 10 on esitetty *valtatiellä* ja *merkittävästi parannettavana tieyhteytenä*. Valtatie-merkintään liittyy useita suunnittelumääräyksiä:

- Väylää risteävät tärkeimmät jalankulku- ja pyörätiet sekä ulkoilureitit ja viherväylät tulee suunnitella johdettavaksi eri tasossa väylän poikki.
- Valtatiellä 10 tulee varautua teiden merkittävään parantamiseen.

- Pitkän aikavälin vaihtoehtoiset sijoitusratkaisut tulee selvittää nykyisen valtatieyhteyden kehittämisen ja uuden oikaisutievaihtoehdon välillä. Kaavoituksessa ja rakentamisessa säilyttää nykyisen tielinjauksen lisäksi mahdollisuus Katumajärveä kiertävän tai sen tunnelissa alittavan vaihtoehdon toteuttamisen.
- Katinen–Velssi tulee kehittää kaupunkimaisena väylänä osana valta- ja kantatieverkkoa.

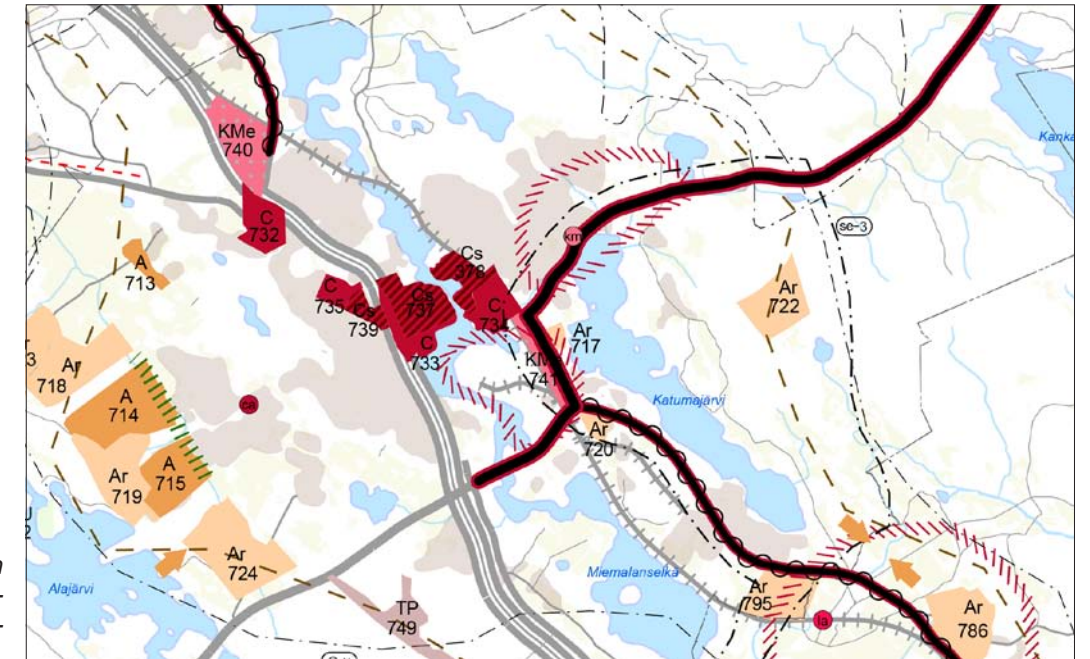
Merkittävästi parannettavan tieyhteyden merkintään liittyy seuraavat suunnittelumääräykset:

- Suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ympäristövaikutuksiin ja maankäytön liittymiseen parannettavaan väylään.
- Valtateiden kehittämisessä tulee kiinnittää erityistä huomiota Ylisen Viipurintien kulttuurihistoriallisten arvojen turvaamiseen.

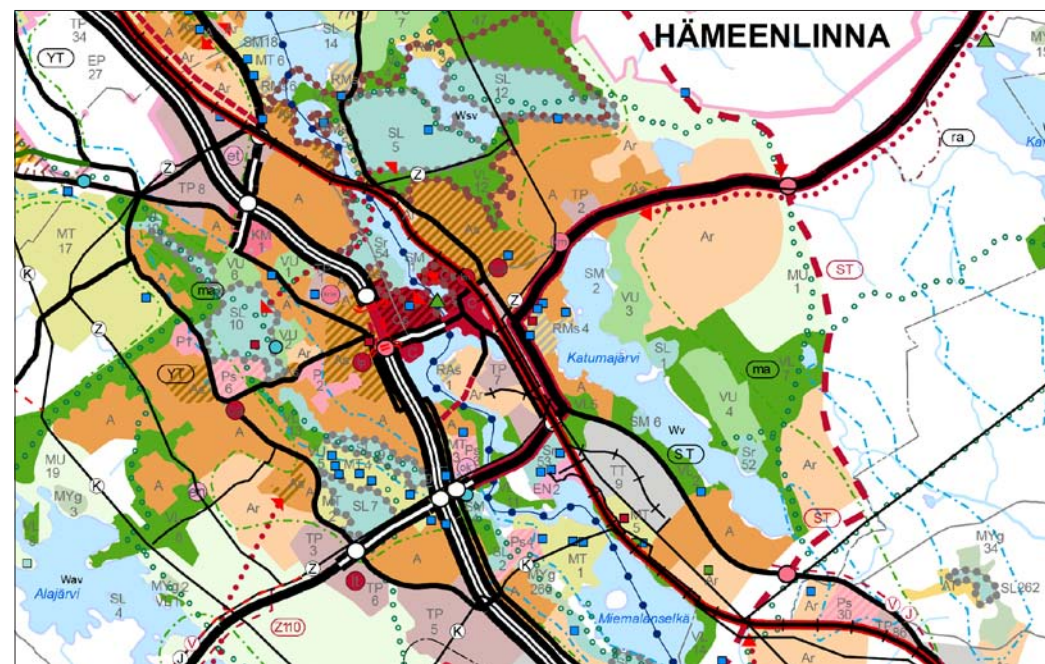
Selvitettävällä osuudella on maakuntakaavassa muutoin muun muassa seuraavia varauksia: Kevyen liikenteen yhteystarve on merkitty Ruunumyllystä koillisen Myllykulmaan saakka. Velssissä on uusi eritasoliittymä, josta pohjoiseen on merkitty yhteystarve ja etelään uusi ohjeellinen tieyhteys. Nykyiset asuinalueet on osoitettu merkinnällä *asuntovaltainen taajamatoimintojen alue* (A). Laajat alueet

Katumajärven itä- ja pohjoispuolella on osoitettu merkinnällä *rakennettava uusi tai rakennetta tiivistävä asuntovaltainen alue* (Ar). Ruununmyllyllä ja Ruununmyllyn koululla on merkintänä *asuntovaltainen taajamatoimintojen alue*, jolla arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön peruspiirteet säilytetään (As). Katisten kartanon alue on osoitettu

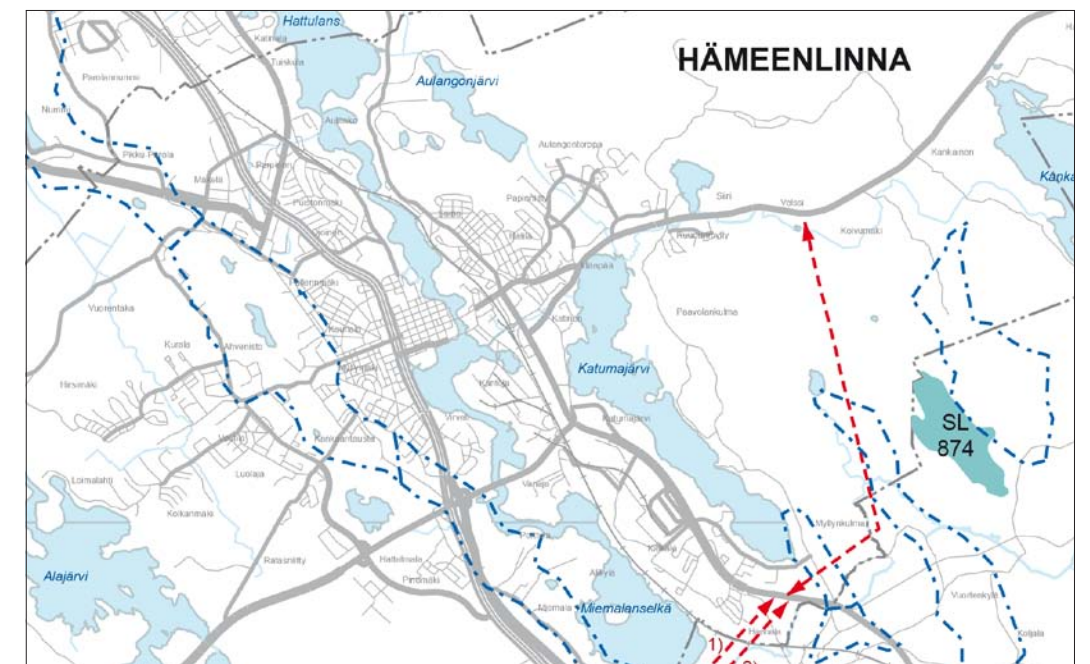
matkailupalvelujen alueena, jolla arvokkaan rakennetun kulttuuriympäristön peruspiirteet säilytetään (RMs). Kantola ja radanvarsi sekä Patterihaka on merkitty työpaikka-alueiksi (TP). Viipurintien liittymässä on vähittäiskaupan suuryksikkö (km). Katumajärven itäranta on *urheilualuetta* (VU), joka ulottuu valtatiehen 10 saakka Ruununmyllyn



Kuva 14. Ote Hämeen 1. vaiheen maakuntakaavasta (maakuntavaltuusto 11.6.2012).



Kuva 13. Ote Hämeen maakuntakaavasta (VN 28.9.2006).



Kuva 15. Ote Hämeen 2. maakuntakaavan luonnoksesta (nähtävillä 3.2.–7.3.2014).

kohdalla. Läntinen osa selvitysalueesta kuuluu laajaan maisema-alueeseen (*ma – kulttuurimaiseman, rakennetun kulttuuriympäristön tai kulttuurihistorian kannalta tärkeä alue*).

Hämeen liitossa on tehty **1. vaihemaakuntakaava**. Maakuntavaltuusto hyväksyi 11.6.2012 Kanta-Hämeen 1. vaihemaakuntakaavan, jonka jälkeen se on saatettu vahvistettavaksi ympäristöministeriöön. Vaihemaakuntakaava keskittyy alue- ja yhdyskuntarakenteen, asumisen ja elinkeinotoimintojen sekä liikennejärjestelmän ja teknisen huollon palvelujen kehittämiseen. Nykyinen maakuntakaava jää voimaan niiltä osin kuin alueita ei muuteta tai kumota 1. vaihemaakuntakaavassa.

Vaihemaakuntakaavassa valtatie 10 on esitetty parannettavana valtatieenä. Määräyksessä todetaan, että *ympäri-vää maankäyttöä suunniteltaessa tulee erityisestä huomiota kiinnittää maankäytön liittymiseen parannettavaan väylään*. Valtatien 10 liikenteenvälityskyvyn lisäämisen vaihtoehdot ja toteutusedellytykset Hämeenlinnan seudulla tulee selvittää yhteistyössä Hämeen liiton, seudun kuntien ja liikenneviranomaisten kanssa. Katumajärven ympärille on merkitty laaja *selvitysalue* (se-3) *Katumajärven ympäristön liikennejärjestelyt, HML*. Sen kehittämissuosituksena on, että *seudullinen liikennejärjestelmäsuunnitelma tulisi laatia. Hämeenlinnan ja Janakkalan rajavyöhykkeelle tulisi laatia osayleiskaavatasoinen maankäytön ja liikenteen kehittämissuunnitelma*.

Muita maakuntakaavaluonnoksessa esitettyjä selvitysalueita koskevia varauksia ovat seuraavat: Harvialantien ja rautatien välinen alue on osoitettu merkinnällä *erikoistavarakaupan suuryksikkö tai paljon tilaa vaativan kaupan alue (KME)*. Idänpäähän on merkitty pistemäinen *vähittäiskaupan suuryksikkö (km)*. Katisten eteläpuolelle ja Hongistoon on merkitty alueet merkinnällä *asuntovaltainen taajama-alue, rakennettava tai rakennetta tiivistävä (Ar)*. Myös Katumajärven itäpuolella on vastaava merkintä laajentamassa voimassa olevan maakuntakaavan asumisen reservialuetta. Katumajärven länsi- ja pohjoispuoli on merkitty *kaupunkimaisen asumisen kehittämisen kohdealueeksi*. Suunnittelumääräyksenä on, että *pitkän tähtäimen maankäytölliset kehittämistarpeet ja turvata raideliikenteeseen tukeutuvan yhdyskuntarakenteen kehittämismahdollisuudet tulee turvata*. Harvialaan on esitetty *kehitettävä taajamajuna-asema (ta)*.

Lisäksi 10/12 Hämeenlinna–Lahti on esitetty merkinnällä *valtakunnallisesti merkittävä runkotie (/r)*. Merkinnän suunnittelumääräyksenä on, että muulla maankäytöllä ei saa haitata runkotien palvelutasoa.

Hämeen liitossa laaditaan parhaillaan **2. vaihemaakuntakaavaa**. Toisessa vaihemaakuntakaavassa käsitellään erityisesti tuulivoimaloiden sijoittumista sekä soiden käyttöä. Lisäksi kaavaluonnos sisältää eräitä ajankohtaisia tarkistuksia kokonaismaakuntakaavaan ja myös vahvistettavana olevaan 1. vaihemaakuntakaavaan. 2. vaihemaakuntakaavan luonnos on nähtävillä ja lausunnoilla 3.2.–7.3.2014. Siinä on esitetty niin sanottu Harvilan orsi *tieliikenteen yhteystarpeena, joka osoittaa tieverkon kehittämisen tarpeen päätepisteiden välillä*. Merkintä osoittaa maankäyttöön liittyessään myös tien likimääräistä ohjeellista sijaintia. Siihen liittyy suunnittelumääräyksenä, että *uuden tien suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota sen ympäristövaikutuksiin*.

Hämeenlinnan ja Janakkalan rajalla sijaitseva niin sanottu Harvialan orsi oli aikoinaan 2000-luvun alussa suunnitelmassa osa laajempaa yhteysväliä Turun suunnasta Lahteen nykyistä valtatieltä 10 korvaavana väylänä. Vuonna 2004 maakuntavaltuuston hyväksymään maakuntakaavaan sisällytettiin kuitenkin vain valtatie 3 ja Harvialantien välinen osa. Kyseisessä vahvistetussa maakuntakaavassa seututie jatkuu valtatielle 10 Hämeenlinnan itäpuolisena kehänä.

Tehtyjen selvitysten mukaan yhteydellä on rooli paikallisena kokooja-/yhdistie-tyyppisenä yhteytenä, jonka mitoitus ja sijainti tulee määrittää kuntakaavoituksessa. Siksi 2. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa esitetään nykyinen ohjeellinen aluevaraus kumottavaksi ja korvattavaksi yhteystarve-merkinnällä. Harvialan orren osalta kaavaluonnos sisältää kaksi vaihtoehtoa: Yhteystarvemerkinä valtatieltä 3 Harvialantielle ja toisena vaihtoehtona *yhteystarve-merkinnän* osoittaminen vain Vanajaveden itäpuolelta Harvialantielle. Yhteystarve jatkuisi edelleen Hämeenlinnan itäpuolitse valtatielle 10. Sieltä se jatkuu vahvistetun maakuntakaavan ja 1. vaihemaakuntakaavan mukaisesti yhteystarpeena kantatielle 57 eli Pälkäneentielle ja sieltä edelleen Hattulan Merveen.

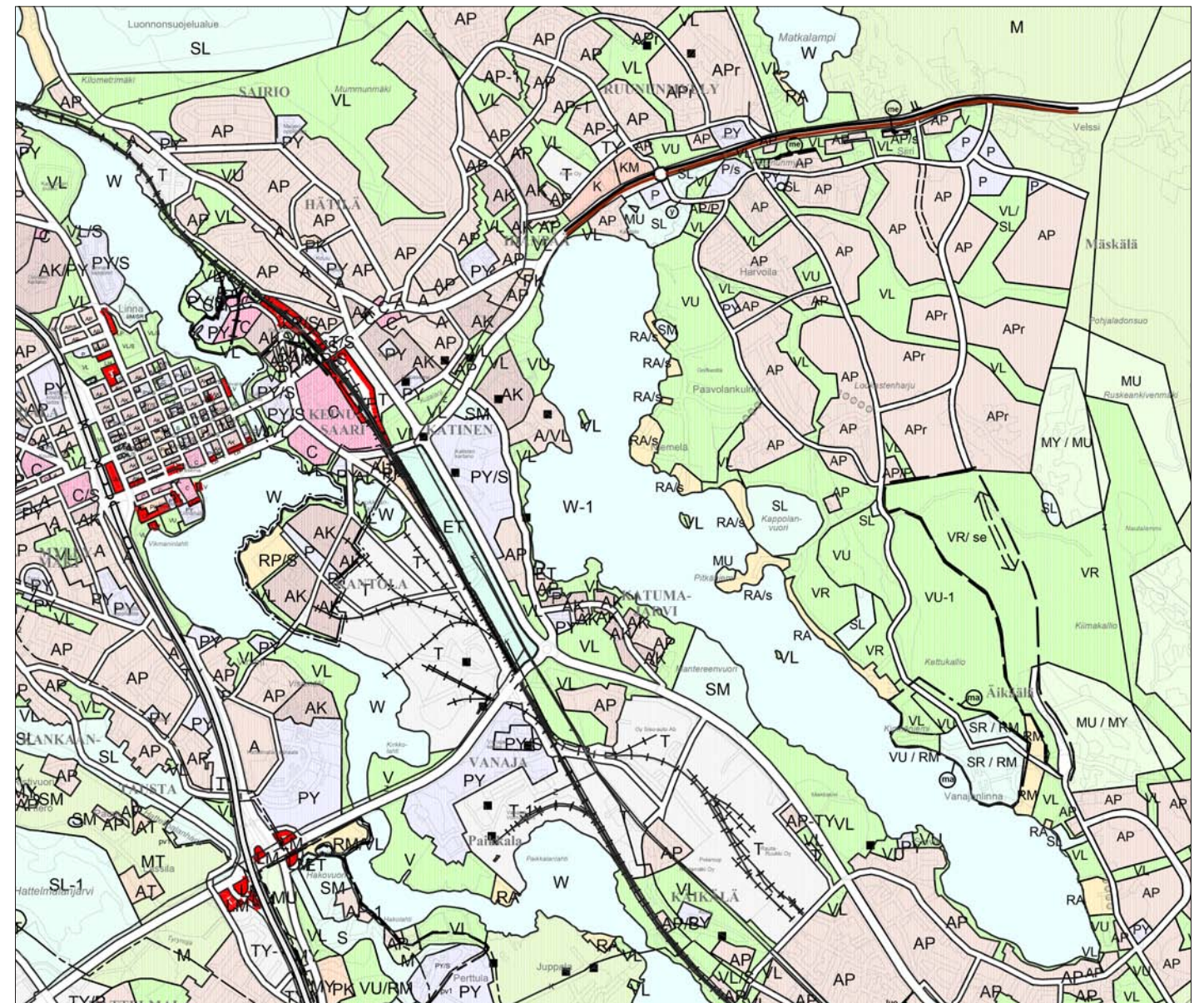
Maankäytön suunnitelmat ja tavoitteet Hämeenlinnan kaupungissa

Suunnittelualueella on voimassa useita osayleiskaavoja, jotka on esitetty yleiskaavayhdistelmänä. Selvitysalueen yleiskaavat ovat seuraavat:

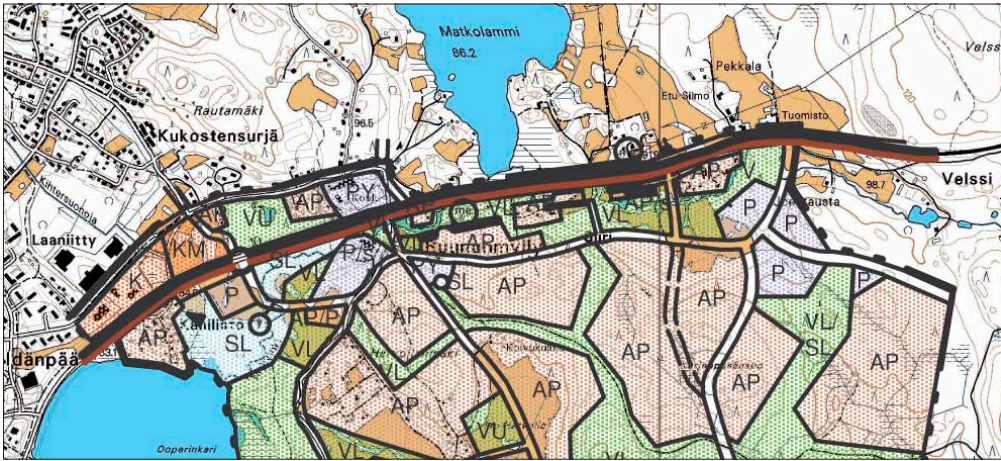
- Katumajärven itäpuolen osayleiskaava (KV 11.12.2006 HO. 20.3.2008).
- Harvialan ja Käikälän alueiden osayleiskaava (KV 20.08.1986). Oikeusvaikutukseton.
- Yleiskaava (KV 11.1.1984). Oikeusvaikutukseton.

Ainoastaan Katumajärven itäpuolista aluetta koskee oikeusvaikutteinen osayleiskaava (Ruunumyllyntieltä itään päin). Yleiskaava on kuitenkin sisällöltään ajantasainen lukuun ottamatta valtatie 10 ja rautatien välistä aluetta.

Vanhemmissa yleiskaavoissa valtatie 10 on osoitettu merkinnällä *muu tie tai katu*. Valtatien 10 ja maantien 290 liittymäaluetta ympäröi etelä- ja itäpuolella *lähivirkistysalueet (VL)*, *julkisten palveluiden ja hallinnon alue (PY)* ja Leimuntien kohdalla maantiehen rajautuva laajentuva *pientalovaltainen asuinalue (AP)*. Katistenkartanon alue on esitetty *PY/s-alueena* (/s = ympäristö säilytetään). Rautatien ja



Kuva 16. Ote Hämeenlinnan yleiskaavayhdistelmästä 2008.



Kuva 17. Ote oikeusvaikutteisesta Katumajärven itäpuolen osayleiskaavasta (KV 11.12.2006 HO. 20.3.2008).

maantien välinen alue on merkitty *erityistoimintojen alueeksi (ET)*. Katisten liittymäalueelta länteen valtatie 10:n lähialueella on *lähivirkistysaluetta (VL)*. Katumajärven rannalla puolella on *urheilutoimintojen aluetta (VU)*. Viipurintietä ympäröivät nykyiset asuinalueet (AP) ja liittymäalueella *yksityisten palveluiden alue (PK)*.

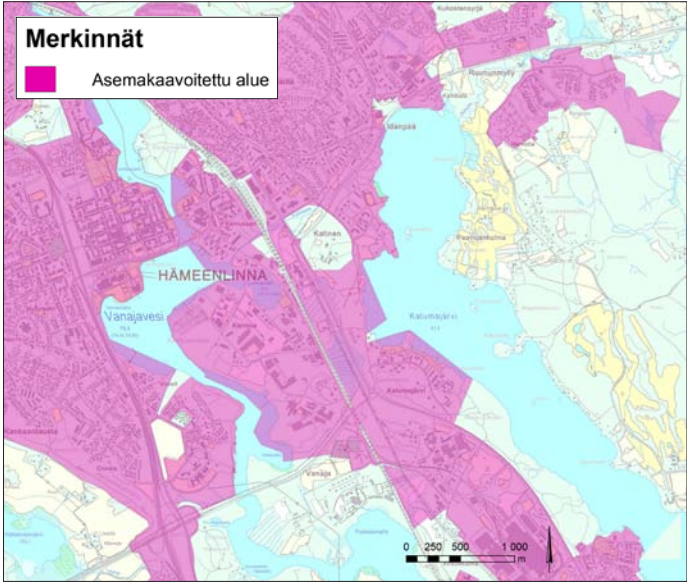
Ruunumyllyntien kohdalta alkaa oikeusvaikutteisen Katumajärven itäpuolisen osayleiskaavan alue. Valtatie on merkitty *parannettavaksi tieksi* ja sille on osoitettu eritasoliittymä Ruunumyllyssä katuyhteyksineen. Ruunumyllyntien ja valtatie 10:n välissä on *kaupallisten palvelujen alue, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön (KM)* ja kaupallisten

toimintojen alue (K) ja valtatie 10:n eteläpuolella on *palvelujen aluetta (P)*. Ruunumyllyntien liittymässä on *julkisten palveluiden ja hallinnon alue (PY)*. Alueen katuyhteydet on esitetty porrastettuna. Ruunumyllyssä valtatie 10:n eteläpuolella on *luonnonsuojelualuetta (SL)*. Valtatie 10:n ympärillä on nykyiset asuinalueet ja laajat uudet asuinalueet (AP, AP_r). Asuinalueiden väliset alueet on merkitty *lähivirkistysalueiksi (VL)*. Valtatie 10:n eteläpuolelle on osoitettu meluntorjuntaa kahdessa kohdassa Siirin ja Velssin välillä (me).

Selvitysalue on pääosin asemakaavoitettua. Harvialan tien osuudella tien länsipuolinen asemakaava-alue ulottuu maantiealueelle. Katisten kartanon pohjoispuolella on noin 350 metrin asemakaavoittamaton osuus. Myös Idänpäässä on lyhyt asemakaavoittamaton osuus. Ruunumyllystä itään päin maantien alue ei sijoitu asemakaava-alueelle, mutta maantien etelä- ja pohjoispuolella on asemakaavoitettua aluetta.

Selvitysalueen tuntumassa on käynnissä paljon maankäytön kehittämistä. Ajantasaisin näkemys merkittävimmistä maankäytön kehittämissuunnista on nähtävissä maakunta-kaavaluonnoksessa. Taulukkoon 1 ja kuvaan 19 on koottu keskeisimmät Hämeenlinnan kaupungin maankäytön kehittämiskohteet mitoituksineen.

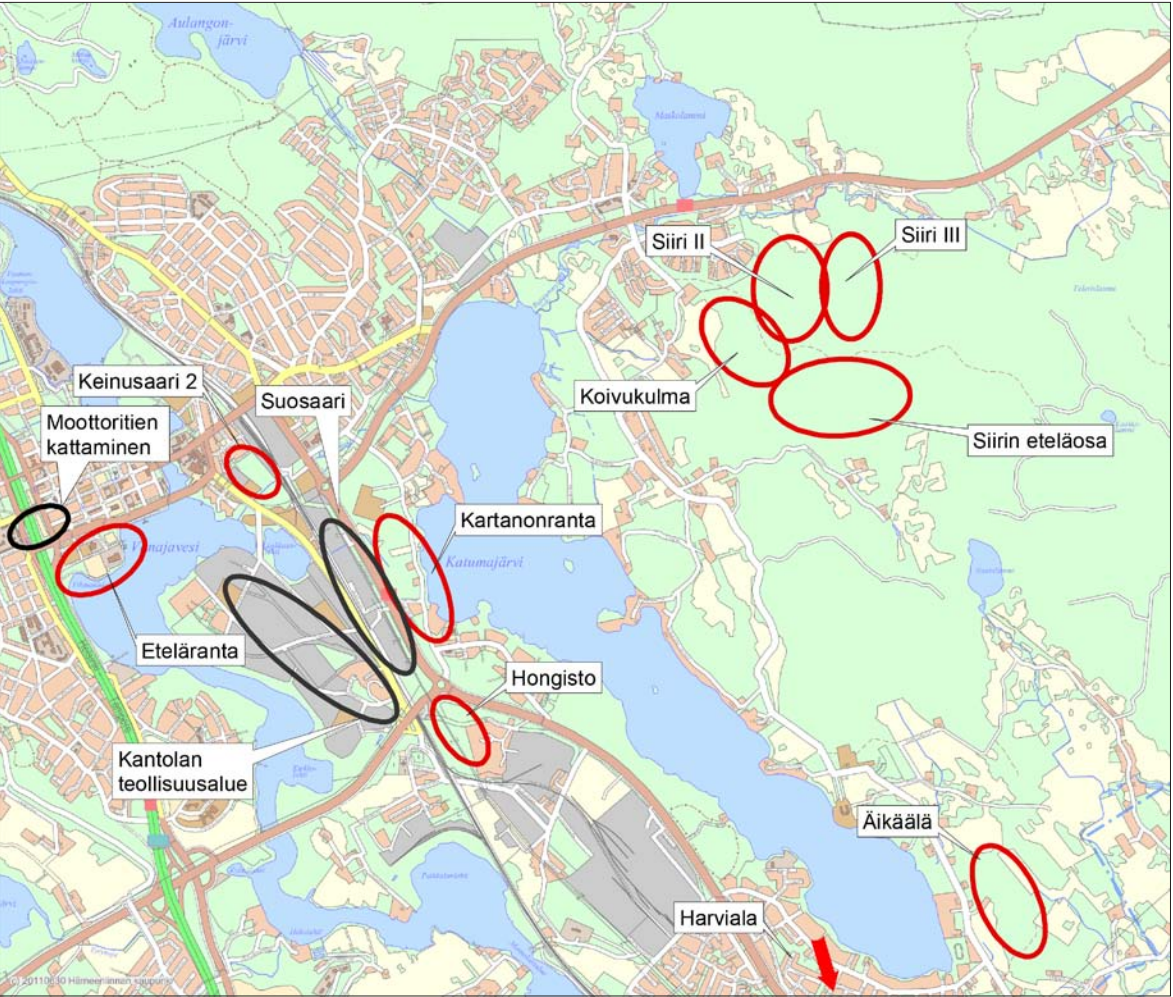
Kaupungin koillisen alueen kehittäminen on käynnistynyt vuoden 2007 asuntomessualueen Harvionmäen toteutuksella. Asukkaita Katumajärven itäpuolen pohjoisosassa on nykyisellään vajaa 1 000. Alueelle on tulossa vielä arviolta 3 000 uutta asukasta seuraavien 20 vuoden kuluessa.



Kuva 18. Asemakaavoitettu alue.

Taulukko 1. Selvitysalueen merkittävimmät maankäytön kehittämiskohteet (Hämeenlinnan kaupungin tiedot tammikuussa 2014).

Asuminen
Valtatien 10 itäpuolen pientalovaltaiset alueet. Siirin pohjoisosassa 100 000 k-m ² , asukkaita 2 000, Siirin eteläosa 50 000 k-m ² , 1 000 asukasta. Toteutuminen vuosina 2013–2035.
Kartanonranta noin 500 asukasta. Toteutuminen vuoteen 2020 mennessä.
Äikälä (alue lähellä Harvialaa ja Janakkalan rajaa), 1 000 asukasta vuosina 2015–2030.
Janakkalan ja Hämeenlinnan raja-alue Harvialassa. 2 000 asukasta vuoden 2025 jälkeen.
Keskustan alueelle tulossa noin 5 000 asukasta.
Moottoritien kate -hanke sisältää tilaa asunnoille 17 690 k-m ² .
Hongiston asemakaavan muutos. Kaavan toteututtua alueella asuu noin 370 asukasta, joista uusia on noin 75 %.
Kauppa ja palvelut
Suosaaren alueen uusi maankäyttö. Harvialan tien ja rautatien välinen alue. 45 000 k-m ² liiketilaa, toteutuminen vuosina 2015–2030.
Kantola. Vuoteen 2020 mennessä uutta kerrosalaa 10 000 k-m ² ja vuosina 2020–2035 uutta kerrosalaa 50 000 k-m ² .
Moottoritien kate -hanke käsittää valtatie 3 moottoritien kattamisen 250 metrin matkalla Paasikivientien ja Turuntien siltojen välillä. Tähän liittyy myös suuri kauppakeskushanke, jonka kokonaisrakennusosuus on yhteensä 45 490 k-m ² , josta kauppakeskukselle 27 800 k-m ² ja asunnoille 17 690 k-m ² . Pysäköintitiloja tulee 800 autolle. Kauppakeskuksen on tarkoitus valmistua syksyllä 2014.



Kuva 19. Selvitysalueen merkittävimmät maankäytön kehittämiskohteet (Hämeenlinnan kaupungin tiedot tammikuussa 2014).

Myös Harvialan suunta kasvaa Janakkalan ja Hämeenlinnan rajavyöhykkeellä.

Yksi uusista asuinalueista on Kartanonranta Katistenkartanon eteläpuolella. Alueen toteutuksesta on tehty maankäyttösopimus ja alueen kunnallistekninen rakentaminen on alkanut. Valtatiehen rajautuva alue vaatii toteutuakseen meluntorjuntaa, mikä on osoitettu myös asemakaavaehdotuksessa.

Kaupallisia toimintoja on suunnitteilla rautatien ja valtatie väliselle Suosaaren alueelle. Myös Kantolan teollisuusalue laajenee tulevina vuosina. Kaupallisten toimintojen alueeseen on varauduttu Ruununmyllyssä yleiskaavan mukaisesti. Valtatien liikenteen vaikutusalueella on myös laajentuva Moreenin teollisuusalue.

Radan länsipuolelle Keinusaaren alueelle on laadittu asemakaava Keinusaari II. Se osoittaa uuden, pääosin asuin-kerrostaloja käsittävän asuinalueen.

Uusien alueiden asemakaavoitus etenee vaihteittain. Kartanonrannan asemakaava on tullut lainvoimaiseksi vuonna 2011 ja Hongiston asemakaava vuonna 2012. Siiri II -asemakaava tuli lainvoimaiseksi osittain vuonna 2012. Asemakaavan pohjoisosa, jossa oli osoitettu osa Siirinkatua jäi vahvistumatta. Siirinkadun on tarkoitus toimia valtatie 10 rinnakkaisväylänä yleiskaavan mukaisesti. Siirinkadun suunnittelua jatkettiin Siirinkadun jatkeen asemakaavalla vuonna 2013. Siiri III -asemakaava on valmisteilla. Koivukulman asemakaavaa ei ole vielä käynnistetty. Keinusaari II -asemakaava tuli lainvoimaiseksi 24.1.2013.

1.7 Melu

Melutilanne on laskettu maastomallipohjaisen melumallinnuksen keinoin. Valtatie 10 nykytilanteen päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22}$ ja $L_{Aeq,22-7}$ on esitetty liitteiden 2.1–2.4 meluvyöhykekartoilla. Melutasoja on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin. Tieliikenteen päivä- ja yöajan jakaumasta johtuen, melun päiväajan 55 dB ohjearvo on nykyisillä asuinalueille melun suhteen mitoittavampi. Uusilla asuinalueille yöajan ohjearvo 45 dB on mitoittavampi.

Taulukko 2. Nykytilanteessa tieliikenteen päiväajan yli 55 dB melulle altistuneet asukkaat.

Kohde	Yli 55 dB melulle altistuneita asukkaita
Hattelmala–Katuma	35
Katuma–Katinen	17
Katinen–Viipurintie	141
Viipurintie– Kahilisto	38
Kahilisto–Ruununmylly	5
Ruununmylly–Siiri	42
Muut alueet	158
Kaikki yhteensä	436

Valtatien 10 päiväajan 55 dB meluvyöhyke ulottuu Hattelmalan ja Katuman välillä 150–350 metrin etäisyydelle, Katuman ja Katisten välillä 120–200 metrin etäisyydelle ja Katisten ja Velssin välillä 60–200 metrin etäisyydelle. Yöajan 45 dB meluvyöhyke ulottuu Hattelmalan ja Katuman välillä 200–450 metrin etäisyydelle, Katuman ja Katisten välillä 140–250 metrin etäisyydelle ja Katisten ja Velssin välillä 100–300 metrin etäisyydelle. Valtatie 10 lisäksi Helsinki–Tampere rautatie on merkittävä melulähde. Rautatien osalta yömelun ohjearvot 45 ja 50 dB ovat melun suhteen mitoittavia. Rautatien päiväajan 55 dB meluvyöhyke ulottuu noin 250 metrin etäisyydelle sekä yöajan 50 dB meluvyöhyke 400–500 metrin etäisyydelle ja yöajan 45 dB meluvyöhyke noin 800 metrin etäisyydelle rautatiestä (Liikenneviraston rautateiden meluselvitys 2012).

Valtatiellä 10 on nykyistä meluntorjuntaa Etu-Silmontien kohdalla valtatie eteläpuolella; noin 1,2 metriä (tienpinasta) korkea melukaide sekä noin 2 metriä korkea maa-valli. Näiden esteiden melua torjuva vaikutus ei ole kuitenkaan riittävä.

Suunnittelualueella on useita kohteita, joissa on ilmeinen meluntorjuntatarve. Näistä voidaan mainita esimerkiksi pientalot Leimuntien, Ojalankadun, Kahilistontien, Siirintien ja Etu-Silmontien kohdilla, joiden piha-alueilla melutasot ylittävät paikoin voimakkaan melun 65 dB rajan. Muita tunnistettuja melulle altistuneita herkkiä kohteita ovat Vanajan kirkon hautausmaa sekä Ruununmyllyn koulu. Hautausmaan kohdalla ohjearvot ylittävä 55 dB meluvyöhyke ulottuu 150–200 metrin etäisyydelle valtatiestä 10.

Ruununmyllyn koulun piha-alueiden päiväajan melutasot ovat välillä 50–60 dB. Valtatie 10 ja rautatien ohjearvot ylittävän yhteismelun vaikutusalue on suunnittelualueella Hautausmaan, Myllärinkadun, Ratavartijantien, Leimuntien sekä Katisten Kartanon kohdalla.

Suurimman julkisivumelutason (2 metrin korkeudella) perusteella määritettyjä päiväajan melulle altistuneita asukkaita on 55–60 dB meluvyöhykkeellä 254 asukasta, 60–65 dB meluvyöhykkeellä 178 asukasta ja yli 65 dB meluvyöhykkeellä 4 asukasta. Yhteensä päiväajan yli 55 dB melulle altistuneita on 436 asukasta. Taulukossa 2 on esitetty melulle altistuneet kohteittain. Kohteiden raja-us on määritetty meluvyöhykekartoissa (liite 2).

1.8 Ympäristö

1.8.1 Luonnonolot

Hämeenlinna sijaitsee pohjoisen havumetsävyöhykkeen eteläboreaalisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä. Alue on Etelä-Hämeen lehtokeskusta, joten ympäristössä on jaloja lehtipuita. Pitkän asutushistorian myötä Hämeenlinnaan on muodostunut vehreää ja monipuolista kulttuurimaisemaa. Hämeenlinnassa on tehty luonnonolojen kartoitusta pitkäjänteisesti ja alueelta on runsaasti inventointitietoa. Uusinta tietoa luonnonoloista on saatu laajenevan maankäytön edellyttämissä perusselvityksissä. Hämeen ELY-keskuksen tietojen mukaan alueella ympäristössä on muutamia uhanalaisten lajien havaintopaikkoja, mutta ne eivät sijaitse kuitenkaan valtatie 10 välittömässä läheisyydessä.

Seuraavassa on esitetty suunnittelualueen kannalta keskeiset selvitykset ja luontokohteet.

Hattelmala–Katinen

Hongiston asemakaava-alueelle on tehty vuonna 2007 maisema- ja luontoselvitys, joka sisälsi kasvillisuuskar-toitukset sekä eliölajikohtaiset kartoitukset lepakoille ja liito-oraville sekä linnustoselvityksen. Selvitysalue kattaa valtatie ja rautatien rajaaman alueen muuntoasemalle saakka sekä Kirkkokallion alueen. Selvityksessä tunnistettiin kolme arvokasta luontotyyppikohdetta. Näistä lähinnä

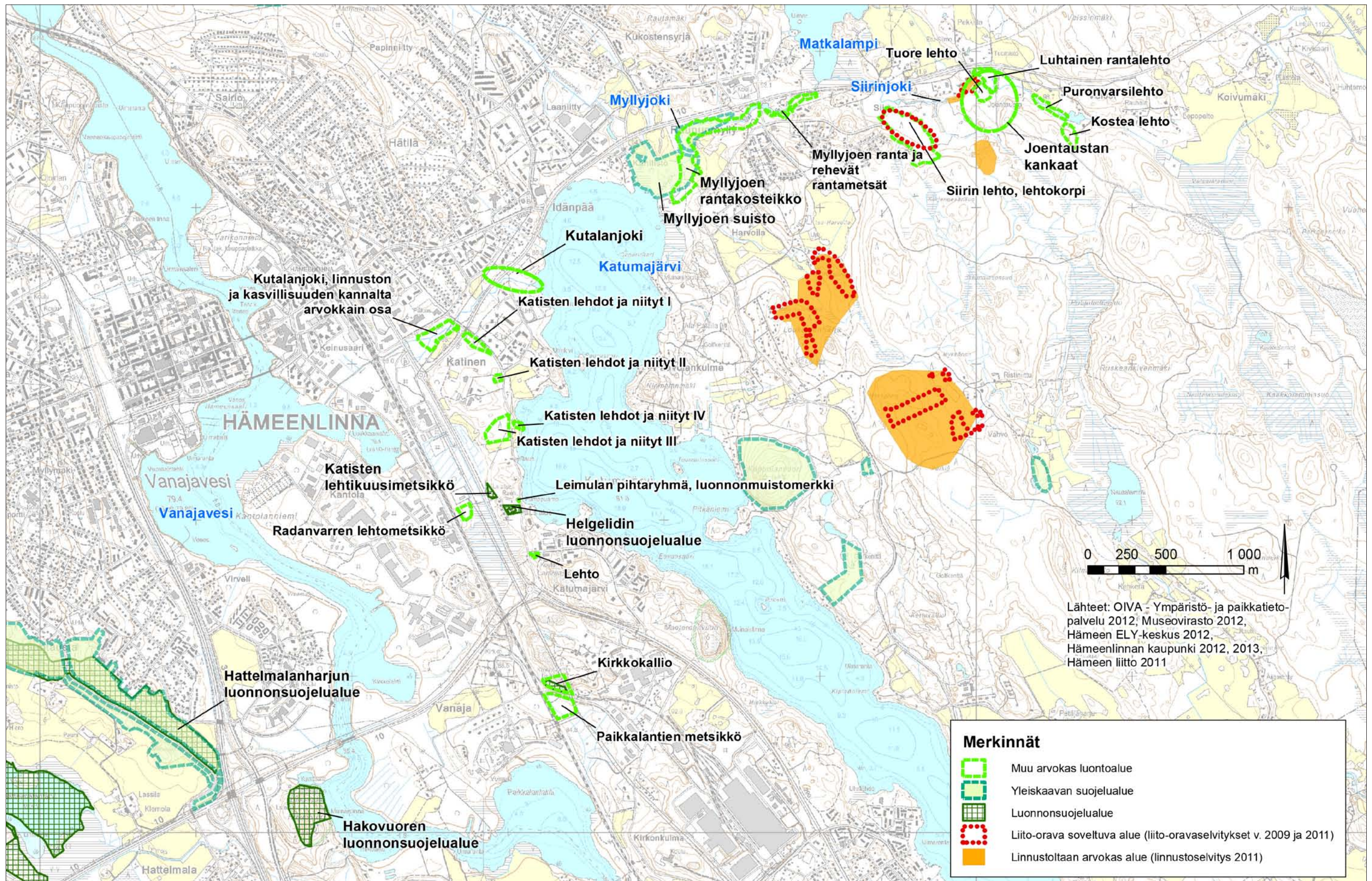
valtatie on **Radanvarren lehtometsikkö**, noin 70 metrin etäisyydellä valtatiestä voimajohtojen ja rautatie välissä. Metsikkö on pienialainen, mutta lehtokasvillisuus on edustavaa ja pinta-alaan nähden monipuolista. Alueen erityisarvona on järeä, vanha lehtipuuvaltainen puusto lahovikaisine puineen. Huomionarvoiseen kasvistoon kuuluvat lehto-orvokki ja jänönsalaatti, joita ei kasva muualla suunnittelualueella. Yhtä edustavia lehtometsiköitä on Hämeenlinnassa ainoastaan suojelualueilla. Lehtipuuvaltainen tuore lehto on paikallisesti arvokas (P) ja taajama-alueella edustava lähiluontokohde. Alueella tehtiin havain-toja neljästä lepakkolajista. Lähinnä valtatieä havaittiin pohjanlepakkoa. Lisääntymis- ja levähdyspaikat, tärkeät ruokailualueet tai siirtymäreiitit tai muut lepakoiden käyttä-mät alueet (luokat I–III) eivät sijaitse valtatie läheisyydes-sä. Alueella ei tehty havaintoja liito-oravasta eikä linnuston kannalta ehdottomasti säilytettäviä paikkoja.

Katumantie 2-asemakaavan muutoksen (Lammaskallio) yhteydessä on tehty luontoselvitys vuonna 2012. Katisten länsipuolella tunnistettiin paikallisesti arvokas luontoko-hde. Kyseessä on tuoreen lehdon ja suurruoholehdon laikku, jonka luonnontila on kuitenkin heikentynyt.

Katisessa on kaksi pienialaista luonnonsuojelualuetta, jotka liittyvät vanhojen Katisten ja Helgelidin pihapiireihin. Näistä **Katistenkartanon lehtikuusimetsikkö** rajautuu lähimmillään 20 metrin etäisyydelle valtatiestä. Pinta-alaltaan vajaan 0,3 hehtaarin laajuinen alue on rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi (YSA042685) vuonna 1987. Puus-tona on lehtikuusten lisäksi muun muassa koivua, vaah-teraa, harmaaleppää, pihlajaa ja tuomea. Helgelidin luon-nonsuojelualue on etäämmällä valtatiestä.

Kartanonrannan asemakaavan luontoselvityksessä (2007) paikallisesti arvokkaaksi todettiin luontokohteeksi alueita, joilla on edustavaa ja monipuolista lehto- tai niittykasvilli-suutta. Katisten kartanon pohjoispuolella yksi näistä alu-eista rajautuu valtatiehen. Kohteessa on tuoretta lehtoa ja pieni aidattu niitty, jossa on kyltillä merkitty rautakautinen muinaisjäännös.

Kutalanjoki on luonnonoloiltaan huomionarvoinen virkis-tysalue. Se on yksi Katumajärven parhaista lintualueista, missä pesivät lokit, myös vaarantunut naurulokki ja muut vesilinnut. Katumajärven Luusuassa, Kutalanjokisuul-la kasvillisuusvyöhykkeet ovat monipuolisia ja laajoja, ja



Kuva 20. Keskeiset luontokohteet selvitysalueella.

kelluslehtivyohtykykeen ulkoreunaan on rannalta lahes sata metriä. Luusua ja Kutalanjokivarsi on tärkeä elinalue monille lepakoille. Kaupungin asiantuntijan mukaan alueella esiintyvät todennäköisesti direktiivilajeihin kuuluvista lepakoista ainakin vesisiippa ja pohjanlepakko. Myös direktiivilajin viitasammakon esiintyminen alueella on mahdollista. Vuodelta 1997 olevassa asemakaavassa alue on maise-man- ja ympäristöhoitoaluetta (VE).

Kartanonrannan asemakaavan luontoselvityksessä (2007) valtatie pohjoispuolisesta Kutalanjoen alueesta rajattiin paikallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi vain linnuston ja kasvillisuuden kannalta arvokkain osa, joka ulottuu pienin osin valtatie tuntumaan. Alue on suuruusoholehtoa ja joen varrella esiintyy harvinainen ojakurjenpolvi. Kartanonrannan selvityksen kohteena oli vain osa Kutalanjoen alueesta.

Viipurintie–Velssi

Myllyjoki (Ruununmyllyjoki) ympäristöineen on yleiskaa- van luonnonsuojelualuetta (SL), joka rajautuu valtatiehen. Alue on häiriintymätön kokonaisuus, jossa on runsaasti kasvistollisia ja linnustollisia arvoja. Alueella on havaittu lepakkolajeista vesisiippa ja ripsisiippa. Ripsisiippa on erit- täin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu lepakkolaji, joka kuuluu luonnonsuojelulain 49 §:n mukaisen lisääntymis- ja leväh- dyspaikkasuojelun piiriin. Ruununmyllynjoen suun kasvili- suus on mosaiikkimaista ja paikoin läpipääsemättömän tiheää. Pellon laidassa valtalajeiksi on todettu tumma- rusokki, rönsyleinikki, rantakukka, kiiltopaju ja korpikaisla. Myllyjoen rantametsä oli leppä-rauduskoivuvaltaista ryteik- köistä kosteaa lehtoa, jossa mesiangervoa ja metsäalve- juurta kasvoi runsaasti.

Myllyjoen huomionarvoiset osat ulottuvat luonnonsuojelu- aluetta laajemmalle myös tien tuntumassa. Katumajärven itäpuolen kasvillisuusselvitysulkaisussa 2000 myös lähelle valtatieä ulottuva Myllyjoen rehevä rantametsä on mainittu suojelukohteena. Myllyjoen rannan puusto on tervaleppää, virpa- ja kiiltopajua, muita pajuja, koivua ja kuivemmalla maalla kuusta. Joen ranta- ja ilmaversoiskasvistoa edus- tavat järvikorte, viilto- ja muut sarat, heinät, ja paikoin on sammalmättäitä. Rantametsä on kosteaa rantalehtoa, jota vallitsee mesiangervo, ja ylempänä on tuoretta lehtoa. Sel- vityksen mukaan Ruununmyllyjoen rannan säilyttäminen

rakentamattomana on tärkeää kasvi-, eläin- ja sienilajien kannalta, mutta myös virkistyskäyttöä ajatellen.

*Katumajärven itäpuolen kasvillisuusselvitysulkaisussa 2000 **Siirin jokivarsi ja Siirin Joentaustan rantametsä*** on mainittu kaavallisina suojelukohteina. Joentaustan met- sätyyppi vaihtelee tuoreesta lehtomaiseen kankaaseen ja paikoin jopa tuoreeseen lehtoon. Avoimilla paikoilla kasvili- suus on lahes niittymäistä. Selvityksen mukaan jokivarsi on hyvä säästää rakentamatta (S).

Siiri II asemakaava-alueen luontoselvityksessä (2009) to- dettiin liito-oravalle sovelias ympäristö ja useita ylivuotisia papanahavaintoja. Alue sijoittuu lähimmillään 140 metrin etäisyydellä valtatiestä. Samalle alueelle sijoittuva Siirin lehto ja lehtokorpi on kaavoituksen yhteydessä todettu suojelukohteeksi. Peltoalueen eteläpuolelle sijoittuva lehto on yhtenäisen korven ja lehtomaisen kankaan alue.

Vuosina 2011–2013 tehtiin luontoselvitykset Mykkäsen ja Tertin asemakaava-alueilla. Ne sisälsivät mukaan luettuina kasvillisuuskartoitukset (Jutila 2013), sekä eliölajikohtaiset kartoitukset lepakoille ja liito-oraville sekä linnustoselvitys (Faunatica 2011). Selvitysalue ulottuu valtatielle Velssissä noin 200 metrin matkalla. Seuraavassa on valtatie kan- nalta keskeiset havainnot selvityksistä:

- Lähimpänä valtatieä tehtiin havainto pohjanlepakosta, Velssintien ja valtatie välisellä metsäalueella. Selvi- tyksessä todettiin, että paikallisia lepakoita houkuttaa Myllyjoen vehmas purolaakso, joka lienee alueellisesti tärkeä siirtymäreitti ja ruokailualue. Myllyjoki toimii erin- omaisena itä–länsisuuntaisena yhteytenä yläjuoksulta Katumajärvelle asti. Sen rantojen suojaiset puu- ja pen- sasvyöhykkeet tulisi säilyttää ehyinä. Sekä Lahdentien ja Myllyjoen välinen että Myllyjoen eteläpuolinen ympä- ristö tulisi säilyttää nykyisellään koko matkaltaan.
- Myllyjoen erityisenä piirteenä on, että Ruununmyllyn ympäristössä on tavattu Suomessa erittäin uhanalaisek- si luokiteltu ripsisiippa (Myotis nattereri). Ruununmyllyl- tä yläjuoksulle päin esiintyy lajille sopivia elinympäris- töjä pienialaisina laikuina (Haukkovaara 2002, Dietz ym. 2009, Liukko ym. 2010). Selvitysalueen ekologiset yhteydet pohjoiseen ovat lepakoiden kannalta jo pitkäl- ti katkenneet Lahdentiehen, lukuunottamatta Myllyjoen kahta alikulkusiltaa.

- Liito-oravahavaintoja valtatie lähialueella ei tehty. Val- tatiehen rajautuu Joentausta-niminen kuusivaltainen ku- vio, joka voidaan luokitella liito-oravalle sopivaksi elin- ympäristöksi. Kolopuita alueella ei havaittu.
- Valtatie eteläpuolella selvitysalueella pesi tai mahdolli- sesti pesi ainakin 52 lintulajia vuonna 2011. Näistä yh- deksän on EU:n lintudirektiivissä listattuja, uhanalaisia tai muita luokiteltuja lajeja. Selvitysalueen pohjoisosas- sa, valtatie tuntumassa olevan rehevän Joentaustan puronvarren lintutiheys oli suuri. Alue luokiteltiin linnus- ton kannalta merkittäväksi alueeksi.

Siirintaustantien ja Siirinkadun alueiden kasvillisuutta sel- vitettiin pääosin kesien 2009 ja 2012 aikana (Jutila 2013). Alueelta löytyi useita luonnoltaan arvokkaita kohteita, jois- ta arvokkaimpia lienevät Siirin lehto, Ruununmyllyjoen var- ren lehdot (Velssinlammen luona ja alapuolella sekä joen mutkan paikkeilla) sekä Siirinnoron varsi lehtoineen. Lä- hinnä valtatieä näistä on Ruununmyllyjoen mutkan luhtai- nen rantalehto, joka on maakunnallisesti arvokas ja tulee suojella kaavoituksessa. Ruununmyllyjoen meanderoiva ekologinen yhteys on tärkeä erityisesti kasviston, linnuston ja lepakoiden säilyttämisen kannalta. Joessa on luontainen taimenkanta. Selvityksen perustella voi todeta, että sekä Siirintaustantien että Siirinkadun uuden linjauksen suun- nittelu tulee toteuttaa niin, että väylällä ei tuhota alueella olevaa arvokasta lehto- ja noroluontoa. Siksi esillä ollutta risteysalueen sijaintia tulee muuttaa pohjoisemmas. Suun- nittelussa tulee huomioida myös ekologiset yhteydet.

Matkalammen valtatie 10 puoleiset rannat tulo- ja lähtö- ojan luona on tulvivaa tervaleppäluhtaa, joka on Etelä- Suomessa vaarantunut (VU) suotyyppi. Alueelle on raken- nettu pitkospuut.

1.8.2 Vesistöt

Selvitysalueen keskeinen vesistö on Katumajärvi. Valtatie 10 kiertää Katumajärven rantaa ja sivuaa vesialuetta Idän- pään kohdalla. Katumajärvi on merkittävä virkistyskäyttö- vesistö, joka on luontaisesti melko karu. Katumajärvi lie- nee ollut luonnontilassa korteruokojärvi, jonka keskiosassa oli myös merkkejä nuottaruohojärvestä. Luonnontilastaan järvi on selvästi rehevöitynyt ja sen ekologinen tila onkin vesikasvillisuuden perusteella tyydyttävä. Katumajärven ti- laa on seurattu vuodesta 1965.

Katumajärvi saa vetensä ensisijaisesti järven pohjoispää- hän laskeva Myllyjoesta. Myllyjoki (eli Ruununmyllyjoki) virtaa Matkalammelta Katumajärvelle valtatie poikki. Sil- lan jälkeen levenee laajaksi kosteikoksi, jossa kasvaa os- mankäämikasvustoa. Alue toimii luonnollisena kosteikkona ja ravinteiden pidättäjänä. Matkalampi (eli Matkolampi) on humusvetinen lampi, joka ulottuu lähimmillään parinkym- men metrin etäisyydelle valtatiestä.

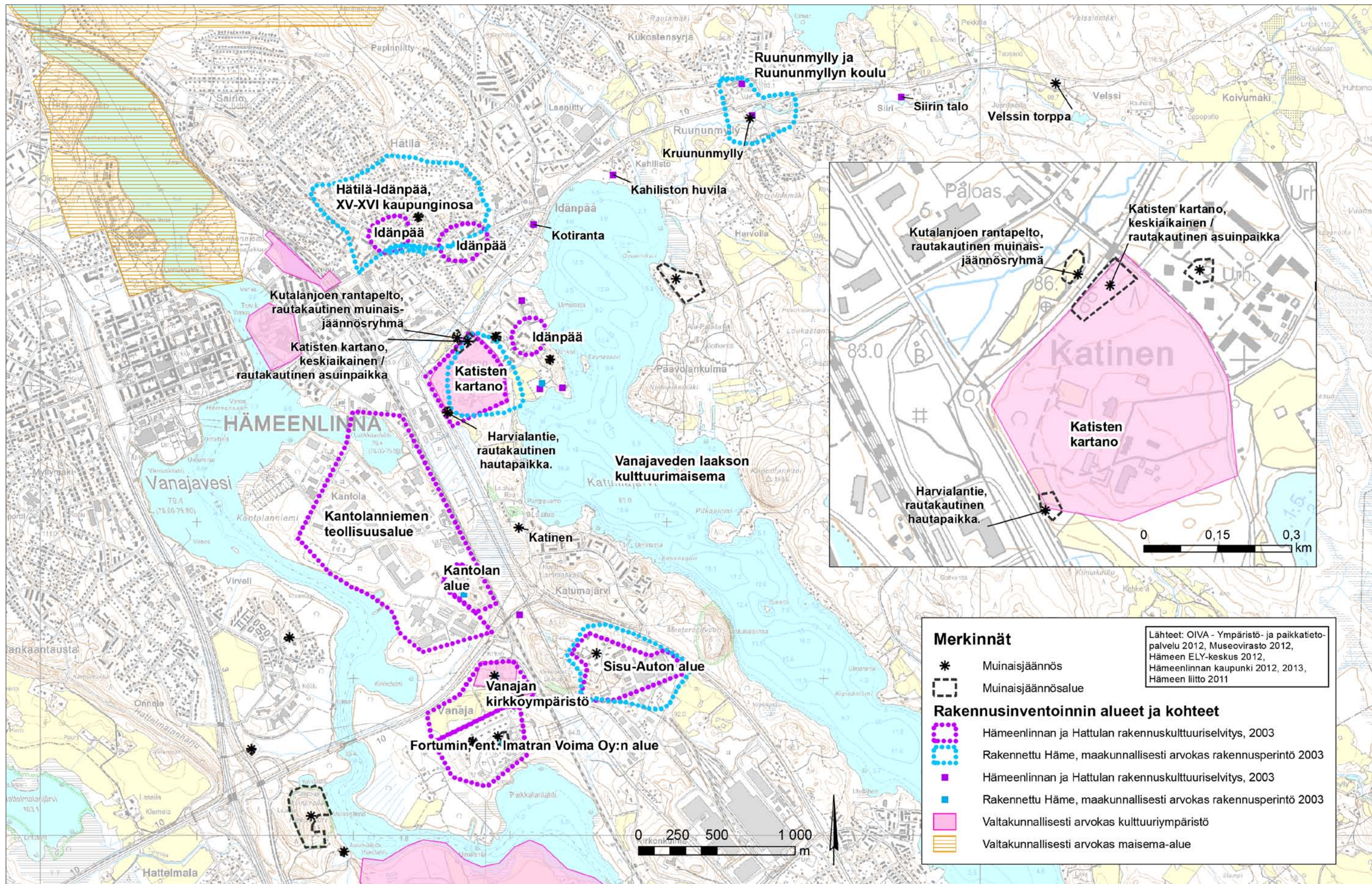
Katumajärven vesi laskee järven länsipuolelta Kutalanjo- kea pitkin Vanajaveteen valtatie poikki. Kutalanjoki voi- daan laskea vesistötyypiltään puroksi. Kutalanjoella on keskimäärin leveyttä noin kolme metriä. Vedenlaatu jo- essa on pääosan ajasta vähintään tyydyttävää. Kutalan- joen kulkua on muutettu useaan otteeseen sen historian aikana. Nykyään Kutalanjoen alaosa on yksihaarainen ja ihmisen suoraksi kaivama. Kutalanjoelle on laadittu kun- nostussuunnitelma vuonna 2013 (Mikko Tiainen, Turun Ammattikorkeakoulu). Siinä esitetään toimenpiteitä, joilla jokiympäristö saadaan luotua monipuolisemmaksi ja pa- remmaksi elinympäristöksi alueen eliölajeille sekä paran- taa alueen viihtyisyyttä, maisemakuvaa ja virkistyskäyttö- arvoa.

Selvitysalueella ei ole pohjavesialueita.

Hämeenlinnan kaupungille on laadittu hulevesistrategia. Kartanorannan ja Siiri II:n alueet ovat hulevesien hallinnan pilottikohteita.

1.8.3 Maisema ja kulttuuriperintö

Hämeessä on paljon maisemallisesti ja kulttuurihistoriali- sesti arvokkaita alueita. Rakennetun ympäristön ajallinen kerroksellisuus ja monimuotoisuus on hyvin laajaa. Selvi- tysalue Katumajärven ja Idänpään välillä kuuluu laajaan maakuntakaavassa osoitettuun Vanajaveden laakson kult- tuurimaisemaan, joka muodostaa Hämeen kulttuurimaise- man ytimen ja on maakunnan kulttuurialueista merkittävin kokonaisuus. Maisemakuva muodostuu järvi- ja jokireiteis- tä sekä vesistön suuntaisista harjujonoista. Kulttuuriympä- ristön vanhimmat kerrostumat ovat rautakaudelta, joka on ollut Hämeenlinnan merkittävin ja nykymaisemassa näky- vin esihistoriallinen ajanjakso.



Kuva 21. Kulttuurihistorian ja maiseman kannalta keskeiset kohteet selvitysalueella ja ympäristössä. Oikealla suurennos Katisten alueesta, jossa valtatie sivuaa muinaisjäännösalueita.

Hämeenlinnan kulttuurimaiseman arvoista on saatu paljon tietoa. Maakuntakaavoituksen yhteydessä on tehty maakunnallinen rakennuskulttuuriselvitys (Rakennettu Häme 2003). Lisäksi alueelle on tehty paikallisten kohteiden kartoitus (Kylä ja kortteleita: Hämeenlinnan ja Hattulan rakennuskulttuuriselvitys, 2003). Selvitysalueen alueen tuntumassa on paljon kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kohteita, joilla on suuri paikallinen merkitys. Seuraavassa tekstissä on mainittu valtatie suunnittelun kannalta keskeiset kohdet.

Katisten kartano on valtioneuvoksen päätöksellä valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY), joka rajautuu valtatiehen. Katisten kartanon rakennukset ovat 1700–1800-luvuilta ja aluetta ympäröi englantilaistyylinen puisto. Kokonaisuuteen liittyy myös vanha Viipurin maantie Katumajärven länsipuoli. Katisten kartano on suojeltu rakennussuojelulailla 30.5.1990 ja sitä koskevat muun muassa seuraavat suojelumääräykset:

- Rakennuksia ja aluetta tulee hoitaa siten, että niiden kulttuurihistoriallinen arvo ei vähene.
- Rakennusten ja ympäristön käytön tulee olla sopusoinnussa niiden perinteisen tai nykyisen käyttötavan ja taroituksen kanssa.
- Museovirastolla on oikeus antaa tarkempia ohjeita suojelumääräysten soveltamisesta sekä antaa niistä vähäisiä poikkeuksia.

Katisten alueella on kolme muinaisjäännösaluetta, jotka rajautuvat valtatiehen:

- Harvianlantie, rautakautinen hautapaikka.
- Katisten kartano, rautakautinen muinaisjäännösryhmä.
- Kutalanjoen rantapelto, keskiaikainen/rautakautinen asuinpaikka.

Kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia.

Ruununmylly ja Ruununmyllyn koulu muodostavat maakunnallisesti arvokkaan rakennetun ympäristön valtatie ympärillä. Kokonaisuuteen kuuluu useita arvokkaita rakennuksia. Myllyjoen varrella on ollut valtion omistama Vanajan kruununmylly eli Kuninkaanmylly jo 1500-luvulta, jolloin sen toiminta liittyi Hämeen linnaan. Kuninkaanmylly

sijoittuu noin 70 metrin etäisyydelle valtatiestä. Ruununmyllyn vanhin koulurakennus vuodelta 1907.

Valtatien 10 läheisyydessä kulkee historiallinen **Ylinen Viipurintie**, joka on ollut yksi maamme merkittävistä liikeneyhteyksistä. Reitti on kulkenut Hämeenlinnasta Salpausselkiä myötäillen Viipuriin. Ylinen Viipurintie on paikoin tunnistettavissa valtatie myötäilevänä. Ylisen Viipurintien sijainti vaatii tarkempia selvityksiä, mikäli sen läheisyyteen suunnitellaan toimenpiteitä. Ylisen Viipurintien käytöstä jääneet osat ovat kiinteitä muinaisjäännöksiä ja käytössä olevat osat kulttuurihistoriallisesti arvokkaita, säilytettäviä historiallisia rakenteita.

Tieympäristö

Selvitysalue sijoittuu alkuosastaan Katumajärven ja Katisten välillä valtatiejaksolle, joka on tyypillistä kaupungin lievealueen yksipuolista ympäristöä. Läheiset arvokkaat kohteet eivät näy valtatielle peitteisessä maisemassa. Valtatie itäpuolella on voimalinja, joka valtatie ja rautatie kanssa muodostaa ympäristöä hallitsevan laajan infrastruktuurikäytävän. Valtatielle näkyy yksittäisiä varasto- ja teollisuusrakennuksia.

Katisten ja Idänpään välillä ympäristössä näkyy valtatie luonteis- ja eteläpuolella etäällä kerrostaloja. Kutelanjoki erottuu vihreänä ja pensaikkoisena joenvarsialueena. Pientaloasutus ulottuu lähelle tietä Viipurintien liittymän kohdalla ja Kahilistossa. Valtatie sijoittuu aivan Katumajärven rantaan ja valtatieltä avautuu näyttävä järvimaisema Katumajärven selälle. Valtatie pohjoispuolella on väljästi liikeyrakennuksia.

Ruununmyllyyn tultaessa valtatie sijoittuu avaralle peltoaukealle, jota kehystää etelässä Ruununmyllynjoen vihreä suojelualue. Tämän jälkeen tieympäristö on osin metsäistä. Ruunumyllyntien liittymässä valtatielle näkyy etäällä Kukostensyrjän ja Harvoilanmäen uutta pientaloasutusta. Siirissä ja Velssissä on vanhempaa rakennuskantaa ja ympäristö viljelyaukeineen on osin maaseutumaista.

1.9 Tavoitteet

1.9.1 Valtatie 10 tavoitella

Valtatie 10 sisältyy maan tärkeimpien pääteiden verkkoon, joille liikenne- ja viestintäministeriö on asettanut muita pääteitä korkeammat laatutasotavoitteet. Valtatie sisältyy myös Euroopan Unionin päätökseen Suomen kattavaksi verkoksi (TEN-T).

Pääteiden kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat raportissa 2007 on valtatie 10 tavoitellaksi Hämeenlinnassa

määritelty, että Hattelmalan ja Ruununmyllyn välillä tie on 4-kaistainen eritasoliittymän varustettu kaupunkipääväylä, jonka nopeusrajoitus on 60–80 km/h. Siinä on myös mainittu, että osuudella voi mahdollisesti olla myös tasoliittymiä. Ruununmyllyltä Hollolaan tavoitellana on jatkuva ohituskaistatie (2+1-kaistaa), jonka nopeusrajoitus on 100 km/h.

Hattelmalan ja Ruununmyllyn osuuden tavoitellat määrittelyssä on kuitenkin otettava huomioon, että runkoverkon tavoitteiden määritelmässä on kuitenkin todettu, että tavoitteena on yhtenäinen, hyvä, ja turvallinen liikenteen palvelutaso, jossa kaukoliikenne priorisoidaan. Tälle on asetettu



Kuva 22. Euroopan Unionin päättämä Suomen kattava verkko (TEN-T), johon valtatie 10 suunnittelualueella kuuluu.

nopeustasotavoitteenksi 100 km/h ja pistemäisesti 80 km/h. Näiltä osin eivät tasoliittymät tai 60 km/h nopeusrajoitukset ole tavoitteiden mukaisia.

Aikaisempien selvitysten ja maakuntakaavaprosessin sekä Liikenneviraston kanssa määriteltujen alustavien suunnitteluperusteiden perusteella tämän hetken käsitys valtatie 10 tavoitetilasta on, että valtatie parannetaan nykyisessä maastokäytävässä Hattelmalasta Ruununmyllyyn 2+2-kaistaiseksi kaupunkipääväyläksi, jolla on vain eritasoliittymiä ja nopeusrajoitus 80 km/h lukuun ottamatta Vanajan eritasoliittymän ja Katisten–Viipurintien liittymien välistä osuutta, jossa nopeusrajoitus on vähintään 60 km/h, mutta mielellään 70 km/h. Ruununmyllystä itään tavoitetilana on jatkuva ohituskaistatie, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h.

1.9.2 Valtatie 10 kehittämisen päätavoitteet

Aikaisemmissa selvityksissä ja tämänkin hetken käsityksen mukaan valtatie 10 kehittämistavoitteet lähtevät siitä, että yhteysväli Hämeenlinna–Tuulos–Lahti on osa tulevaa runkoverkkoa tai Suomen tärkeintä päätieverkkoa. Runkoteillä yleisenä tavoitteena on korkeatasoinen ja yhtenäinen tie, jolla pääasiallinen nopeustaso on 100 km/h. Runkoteiden yleistavoitteena on, että ne palvelevat ensisijaisesti pitkämatkaista liikennettä. Runkoteiltä myös edellytetään, että ne toimivat verkollisesti muun päätieverkon liikennettä kokoavasti.

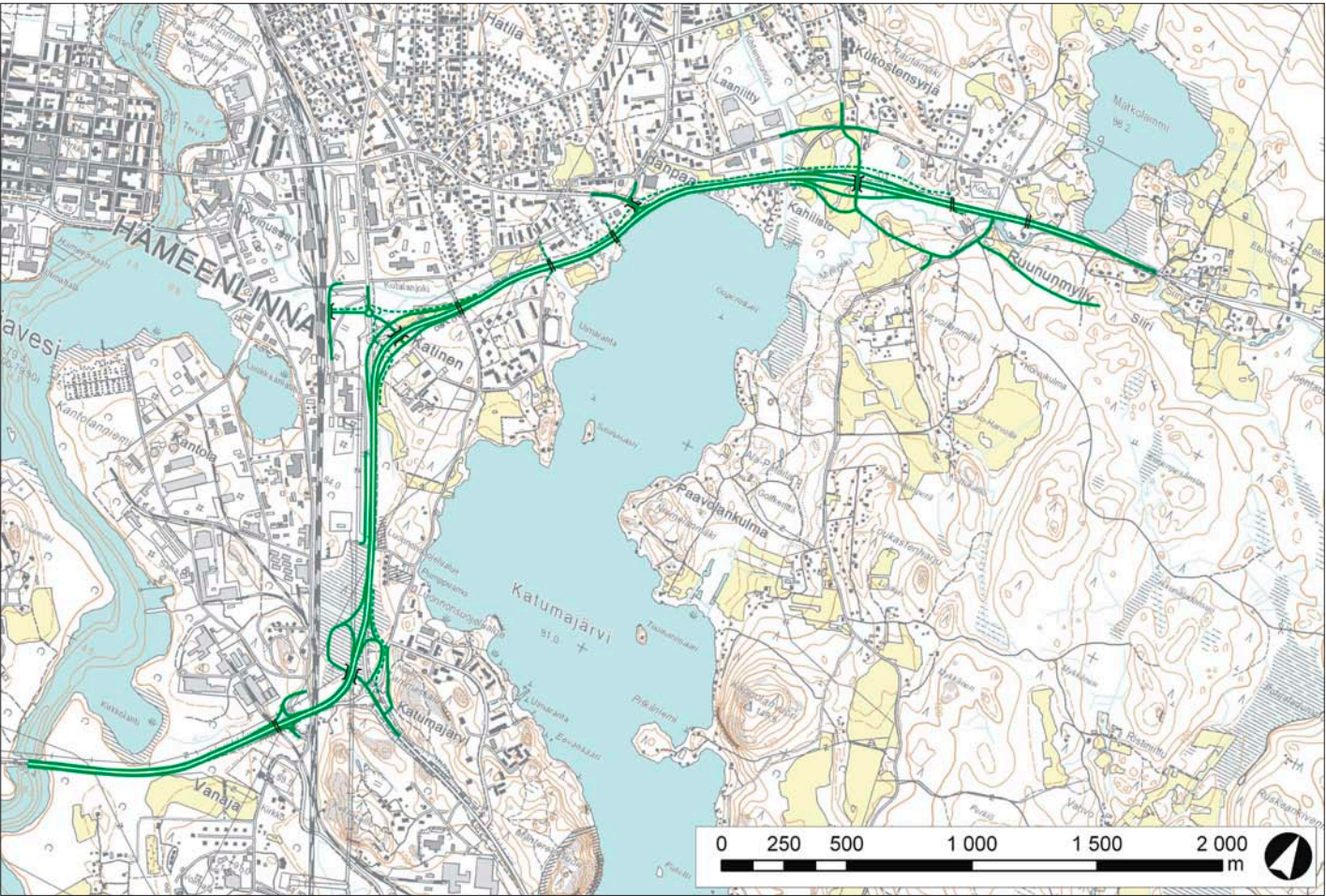
Yhteysvälihankkeen tavoitteiden määrittämisessä otetaan huomioon valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet seuraavilta osin:

- ylimaakunnallisten kehittämisvyöhykkeiden toimintaedellytysten tukeminen
- joukkoliikenteen, pyöräilyn ja jalankulun edellytysten parantaminen
- viheralueiden yhtenäisyyden säilyttäminen
- ihmisten terveyteen kohdistuvien haittojen poistaminen ja ennalta ehkäisy
- arvokkaiden luonnonalueiden ja niiden monimuotoisuuden säilyttäminen
- ekologisten yhteyksien säilyttäminen suojelualueiden välillä
- kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön säilyttäminen sekä maisema-arvojen huomioon ottaminen.

Tämän hetken käsityksen mukaiset tavoitetilän päätavoitteet on esitetty taulukossa 3.

1.9.3 Valtatie 10 tarkastelujakson tarkempi tavoiteasettelu

Taulukossa 4 esitetään kehittämistavoitteet ja teknisen suunnittelun lähtökohdat johdettuna valtatie 10 vuoden 2030 tavoitetilän päätavoitteista, vuosien 2005 ja 2007 selvityksistä sekä Liikenneviraston ja työn hankeryhmän näkemyksistä. Valtatietä pyritään kehittämään portaittain kohti tavoitetilaa, jossa 1. vaiheessa toimenpiteillä pyritään mahdollistamaan sujuva ja turvallinen liikkuminen vuoteen 2020.



Kuva 23. Valtatie 10 tavoitetilän periaatteet Hämeenlinnan kohdalla aikaisempien suunnitelmien mukaan.

Taulukko 3. Vuoden 2030 tavoitetilän päätavoitteet.

Tavoitetaso	Tavoitetila	Priorisointi
Kansainväliset ja valtakunnalliset tavoitteet	Valtatiet ovat laadultaan korkeatasoisia.	Ensisijainen tavoite
	Elinkeinoelämän kuljetusten ja henkilöliikenteen sujuvuus ja toimintavarmuus on turvattu ja matka-ajan ennustettavuus on nykyistä parempi.	Ensisijainen
	Valtatiet liittävät toisiinsa sen vaikutusalueen maakunnat ja tarjoaa toimivat yhteydet muualle maahan, ulkomaille ja länsirannikolta Venäjälle.	Ensisijainen
	Uusia tiejärjestelyjä ei ole merkittävässä määrin toteutettu muinaismuistojen, kulttuurimaisemakokonaisuuksien ja arvokkaiden maisema-alueiden kohdalle. Korvaamattomia valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaista maisema-, kulttuuriperintö- ja rakennushistoriallisia tai -taiteellisia arvoja ei ole menetetty.	Täydentävä
Seudulliset tavoitteet	Toimivat yhteydet liittävät vaikutusalueen työssäkäyntialueet nykyistä kiinteämmin toisiinsa.	Ensisijainen
	Liikennekuolemien ja liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien suhteellinen määrä on merkittävästi pienempi nykytilanteeseen nähden.	Ensisijainen
	Valtatie tukee maakunnan ja kuntien maankäytön suunnittelun tavoitteita.	Ensisijainen
Paikalliset tavoitteet	Valtateiden liikenteestä asukkaille ja maankäytölle aiheutuvat melu-, tärinä-, este- ja viihtyisyyshaitat on minimoitu.	Ensisijainen
	Eri väestö- ja tienkäyttäjärühmien (muun muassa paikallinen autoliikenne, kevyt liikenne, maa- ja metsätalousliikenne) liikkumismahdollisuudet, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus on turvattu. Paikallinen liikenne voi toimia ilman valtateitäkin.	Ensisijainen
	Tiekäytävien luontoarvot on turvattu. Erityishuomio on kiinnitetty arvokkaisiin elinympäristöihin, joiden lajisto on uhanalaistunut.	Täydentävä
	Eläinten liikkumisreitit ja eläimistön kannalta tärkeät alueet on turvattu.	Täydentävä

Taulukko 4. Valtatien 10 kehittämistavoitteet ja teknisen suunnittelun lähtökohdat.

	Valtateiden 10 ja 12 yhteysväillä Hämeenlinna–Lahti	Valtatiellä 10 Hämeenlinnan kohdalla 1. kehittämisvaiheessa
Maankäyttö	<ul style="list-style-type: none">Valtatien parantaminen edistää myönteistä aluekehitystä ja maakuntaliiton tavoitteita.Alueiden saavutettavuutta sekä elinkeinoelämän ja työmatkaliikenteen sujuvuutta parannetaan.	<ul style="list-style-type: none">Yhteysvälin tavoitteiden lisäksi:Tuetaan alueen suunniteltua maankäytön kehittämistä.
Liikenteen palvelutaso	<ul style="list-style-type: none">Valtatiellä priorisoidaan pitkämatkaisen liikenteen tarpeet. Paikallisen maantie- ja katuverkon tulee olla niin kattava, että paikallinen liikenne toimii ilman valtatieitäkin.Valtatien nopeustasotavoite on 100 km/h. Taa- jamien kohdalla nopeustavoite on vähintään 80 km/h, mutta 60–70 km/h on sallittua Vanajan ja Viipurintien välillä. Rinnakkaisverkon nopeustasotavoite on 40–80 km/h.Liikenne ei saa haitallisesti jonoutua ennustetilanteen arkiliikenteen huippujenkaan aikana. Liikenteellinen kohtuullinen sujuvuus turvataan myös kesäviikonloppuisin ja juhlapyhien aikana. Tien palvelutaso ei saa laskea alle välttävän (HCM-palvelutasoluokka D) tason.Valtatiellä on turvallinen ohitusmahdollisuus vähintään kolmen minuutin eli noin viiden kilometrin välein.	<ul style="list-style-type: none">Valtatiellä Hämeenlinnan kohdalla sovitetaan pitkämatkaisen liikenteen ja paikallisen liikenteen tarpeet. Tavoitteena on, että paikallisen liikenteen osuutta valtatiellä voidaan vähentää asteittain.1. vaiheessa voidaan sallia paikoin 60–70 km/h liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden ylläpitämiseksi.Liikenne ei saa haitallisesti jonoutua ennustetilanteen 2020 arkiliikenteen huipputuntien- kaan aikana. Liikenteen kohtuullinen sujuvuus turvataan myös kesäviikonloppuisin ja juhlapyhien aikana. Tien palvelutaso ei saa laskea alle välttävän (HCM -palvelutasoluokka D) tason.
Liikenne- turvallisuus	<ul style="list-style-type: none">Tieliikenteessä kuolleiden määrä vähenee selvästi nykyisestä.Tavoitteena on tieliikenteen turvallisuuden ja liikennejärjestelmän inhimillisen virheen sietokyvyn jatkuva parantaminen.Toimenpiteiden priorisoinnissa etusijalla on kuolemaan ja vakavaan loukkaantumiseen johtavien onnettomuustyyppien ehkäiseminen. Erityisesti kohtaamis- ja ohitusonnettomuuksia vähennetään.Henkilövahinko-onnettomuuksien riskin tulee olla pääteiden keskiarvoa alhaisempi.	<ul style="list-style-type: none">1. vaiheessa pääpaino on henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien vähentämisessä ja onnettomuusriskin pienentämisessä.Henkilövahinko-onnettomuuksien riskin tulee saavuttaa vähintään pääteiden keskiarvo.Valtatien liittymien turvallisuutta parannetaan oleellisesti, jolla parannetaan myös paikallisen liikkumisen turvallisuutta.
Päätie		<ul style="list-style-type: none">Ensimmäisen vaiheen kehittämistoimenpiteet tukevat valtatie kehittämissä tavoitetta ja ne eivät aiheuta merkittäviä hukkainvestointeja.
Kevyt liikenne	<ul style="list-style-type: none">Kevyelle liikenteelle taataan hyvät paikalliset yhteydet turvallisilla erillisillä väylillä ja yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille.Virkistysyhteyksien toimivuus ja jatkuvuus turvataan.Valtatien estevaikutusta lievennetään hyvin suunnitelluilla poikittaisilla kevyen liikenteen yhteyksillä.	<ul style="list-style-type: none">Kevyen liikenteen verkkoa täydennetään tarvittavilta osin.Valtatien estevaikutusta lievennetään valtatie poikittaisia kevyen liikenteen yhteyksiä kehittämällä.
Joukkoliikenne	<ul style="list-style-type: none">Valtatieyhteyden merkitys pitkämatkaiselle joukkoliikenteelle on erityisen tärkeä, sillä Hämeenlinna–Lahti-yhteysväillä ei ole rautatieä. Pika- vuoroliikenteelle turvataan nopeat ja häiriöttömät yhteydet.Pysäkkijärjestelyt tukevat joukkoliikenteen hyvää saavutettavuutta.	<ul style="list-style-type: none">Joukkoliikenteelle turvataan hyvä saavutettavuus ja häiriöttömät yhteydet erityisesti valtatie liittymäjärjestelyjä kehittämällä.Pysäkkijärjestelyitä kehitetään pysäkkivarustusta ja pysäkeille johtavia kevyen liikenteen yhteyksiä parantamalla.Katuman ja Katisten kiertoliittymien välistä valtatieosuutta kehitetään paikallisen joukkoliikenteen laatuikäytävänä.

	Valtateiden 10 ja 12 yhteysväillä Hämeenlinna–Lahti	Valtatiellä 10 Hämeenlinnan kohdalla 1. kehittämisvaiheessa
Liittymät ja rinnakkaistiet	<ul style="list-style-type: none">Liittymiä valtatielle vähennetään kohti tavoitetta (enintään 1 liittymä/km).Alueen asukkaiden ja maanomistajien kulkuyhteydet turvataan. Uusia maankäytön liittymiä valtatielle ei sallita. Maankäytön yhteydet hoideaan rinnakkaisteiden ja kehitettävien liittymien kautta. Hidas ja paikallinen liikenne ohjataan rinnakkaistieverkolle.Tavoitetilanteessa pääteiden liittymät ovat eritasoliittymiä. Päätiellä ei sallita 4-haara- ja kiertoliittymiä tai valo-ohjattuja liittymiä lukuun ottamatta Hämeenlinnan taajama-alueella.Liittymät valaistaan.	<ul style="list-style-type: none">Uusia liittymiä valtatielle ei sallita. Liittymiä valtatielle pyritään enemmän vähentämään.Paikalliset kulkuyhteydet turvataan valtatie liittymiä kehittämällä ja täydentämällä valtatie rinnakkaisia yhteyksiä.Rinnakkaisyhteydet voivat olla katuja, yksityisteitä, maanteitä tai niiden yhdistelmiä.Ensimmäisessä kehittämisvaiheessa sallitaan nykyisestä kehitettyjä tasoliittymiä, sillä suunnitteluosuudella on paljon paikallista ja pienempi osa pitkämatkaista liikennettä.Liittymät valaistaan.
Liikenteen hallinta	<ul style="list-style-type: none">Päätiellä liikkujalle tarjotaan ajantasaista liikenne- ja kelitiedotusta sekä tarpeen mukaan häiriötilanteiden hallintaa esimerkiksi varoitusjärjestelmän muodossa.Tarpeen mukaan valtatielle toteutetaan kelin ja olosuhteiden mukaan muuttuvia nopeusrajoituksia, nopeuden automaattivalvontaa tai muita muuttuvan ohjauksen keinoja.	<ul style="list-style-type: none">Tarpeen mukaan valtatielle toteutetaan kelin ja olosuhteiden mukaan muuttuvia nopeusrajoituksia, nopeuden automaattivalvontaa tai muita muuttuvan ohjauksen keinoja.
Levähdys- ja palvelualueet	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteena on, että autoilijalla on 20–30 minuutin ajomatkan välein mahdollisuus yksityiseen tai valtion omistamien levähdys- ja pysäköimisalueiden käyttämiseen.	<ul style="list-style-type: none">Suunnitteluosuus sijaitsee kaupunkikeskustan ja sen palvelujen reuna-alueella. Tästä syystä suunnitteluosuudella ei ole erityistä tarvetta levähdys- ja palvelualueiden kehittämiselle.
Tieympäristö	<ul style="list-style-type: none">Kaikki yli 65 dB alueelle jäävät asuinkiinteistöt ja yli 55 dB alueella olevat laajat asuntokeskittymät suojataan melulta.Vedenotolle tärkeiden pohjavesialueiden likaantumisen riski minimoidaan.Hirvi- ja pieneläinten liikkumistarpeet turvataan. Hirvieläinten risteämispaikkoja toteutetaan tarpeen mukaan.Tie pyritään soveltamaan taajama-alueilla kaupunkikuvaan.	<ul style="list-style-type: none">Kaikki yli 65 dB alueelle jäävät asuinkiinteistöt ja yli 55 dB alueella olevat laajat asuntokeskittymät suojataan melulta.Tie sovitetaan taajamaympäristön kaupunkikuvaan.Tien estevaikutusta vähennetään.
Yhteiskuntatalous	<ul style="list-style-type: none">Hankkeen on oltava yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Hanke voidaan toteuttaa vaiheittain.	<ul style="list-style-type: none">Toimenpiteiden tulee olla yhteiskuntataloudellisesti kannattavia ja valtatie vaiheittain kehittämistä silmällä pitäen hukkainvestointeja välttäviä.

2 Käyttäjärühmät ja keskeiset palvelutasopuutteet

2.1 Käyttäjärühmät ja liikkumisen erityispiirteet

Ihmisten liikkuminen perustuu Hämeenlinnassa suurelta osin henkilöauton käyttöön. Henkilöautoilun osuus päivittäisistä matkoista on noin 58 %, jalankulun ja pyöräilyn 35 % ja joukkoliikenteen 7 %. Hämeenlinnassa henkilöautoilu on lähes yhtä suosittua verrattuna muihin suuriin kaupunkeihin. Jalankulku sen sijaan on hieman suositumpaa. Jalankulun ja pyöräilyn suosio on suurinta lyhyillä, 0–5 kilometrin matkoilla.

Hämeenlinnassa asuvat tekevät keskimäärin noin 2,96 matkaa vuorokaudessa. Vapaa-ajan matkojen osuus kaikista matkoista on 52 %, työmatkojen osuus 26 % ja koulumatkojen osuus 13 %. Kulutapaosuudet kuvaavat hyvin kehittämisen potentiaalia erityyppisillä matkoilla. Toisaalta myös erityyppisten matkojen palvelutasotarpeet ovat erilaisia. Työ- ja opiskelumatkoilla korostuvat matka-aika ja sen ennakoitavuus, koulumatkoilla turvallisuus, työasiamatkoilla hallittavuus sekä matka-aika ja sen ennustettavuus sekä asiointi- ja vapaa-ajan matkoissa helppous ja käytettävyys. Pitkillä matkoilla korostuvat matka-aika ja sen ennakoitavuus, hallittavuus, hinta sekä mukavuus.

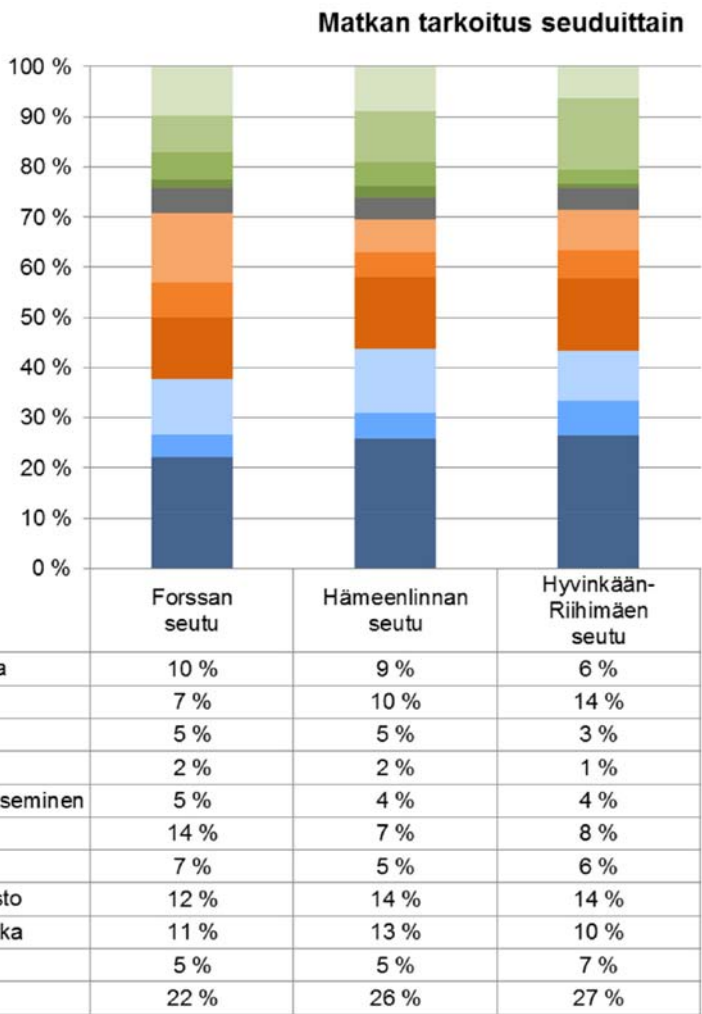
Suurin osa valtatie 10 Hämeenlinnan kohdan liikenteestä on kaupungin sisäistä. Pitkämatkaisen liikenteen osuus, jonka lähtö- tai päätepaikka ei sijaitse kohdealueella, on vajaa kolmannes valtatie ajoneuvoliikenteestä.

Työ- ja opiskelumatkoilla henkilöautoilun rooli on hallitseva. Valtatie varressa on paljon asutusta sekä työpaikkoja ja pendelöinti naapurikunnista on vahvaa. Selkeät työmatkaliikenteen ruuhka-aiheet ovat nähtävissä liikennemäärissä. Kaavoitettu Siirin asuinalue tukeutuu lähes kokonaan henkilöautoliikenteeseen. Ruunumyllyn liittymä on liikenneturvallisuuden kannalta kriittinen.

Hämeenlinnassa joka toisella työmatkan pituus on alle viisi kilometriä, mikä olisi houkutteleva matka jalankulkuun ja pyöräilyyn. Myös hyvät erilliset kevyen liikenteen väylät keskustaan ja valtatie 10 varrella mahdollistavat jalankulun ja pyöräilyn työ- ja opiskelumatkoilla. Tällöin kuitenkin korostuvat niiden kunnossapito ja turvalliset liikennejärjestelyt. Lisäksi kehittämistarpeita on valtatie varren kevyen liikenteen väylän jatkamiseen itään ja katuverkkoon. Myös joukkoliikenteen tarjonta valtatie varrella on hyvä ja erityisesti alueen itäpuolella, Katisten kiertoliittymästä itään joukkoliikenteellä on paljon käyttäjiä.

Lyhyet **koulumatkat** voi turvallisesti tehdä jalan tai pyöräillen. Yhteydet valtatie varrella sijaitsevaan alakouluun ovat turvalliset – valtatie ylitys on eritasossa ja valtatie varrella on kevyen liikenteen väylät. Myös joukkoliikenteen tarjonta koulumatkoilla on hyvä. Ruunumyllyn koulun pysäkki on suunnittelualueen pysäkeistä vilkkein.

Vapaa-ajan matkoja on paljon ja ne ovat pitkiä. Matkat tehdään pääosin henkilöautolla. Haasteena vapaa-ajan matkoilla on ikääntyneiden asiointimatkojen järjestäminen. Joukkoliikenteen on hankala vastata vapaa-ajan matkojen kysyntään, jossa ei ole selkeitä kysyntähuippuja. Joukkoliikenteen käyttöä vapaa-ajan matkoilla hillitsee myös muut mukavuustekijät kuten tavaroiden kantaminen. Jalankulun ja pyöräilyn osalta vapaa-ajan matkoilla on samat haasteet kuin joukkoliikenteellä.



Kuva 24. Matkojen tarkoitukset Hämeenlinnan alueella. Vertailutietoina Forssan ja Riihimäen–Hyvinkään seudut.

2.2 Keskeiset palvelutasopuutteet

Valtatie 10 ei täytä tällä hetkellä päätieverkolle asetettuja kehittämistavoitteita. Puutteita on tien laatutasossa, turvallisuudessa ja liikenteen sujuvuudessa. Myös liikenteen melusta aiheutuu ongelmia. Turvallisuus on tärkeä kaikille käyttäjryhmille. Turvallisuusongelmat kohdistuvat alueen tasoliittymiin ja ongelmia on pyritty hallitsemaan nopeusrajoitusten alentamisella. Liikenteen ja maankäytön lisääntyessä turvallisuusongelmat saattavat lisääntyä, koska pääsy valtatielle muodostuu nykyistä ongelmallisemmaksi. Jalankululle ja pyöräilylle täytyy muodostaa mahdollisimman turvalliset lyhyet ja sujuvat yhteydet. Pitkämatkaisen liikenteen keskeiset palvelutasopuutteet kohdistuvat matka-aikaan ja sen ennakoitavuuteen, hallittavuuteen, hintaan ja mukavuuteen. Raskaan liikenteen kannalta ongelmat muodostuvat lukuista tasoliittymistä ja alhaisista nopeusrajoituksista, jotka pidentävät matka-aikoja ja nostavat kustannuksia. Erityisesti Katuman ja Katisten kiertoliittymät muodostavat epäjatkuvuuskohdat. Samat asiat häiritsevät myös pitkämatkan autoliikennettä. Paikallisen työ- ja opiskeluliikenteen kannalta liittymien toimivuus on ongelmana samoin kuin alhaiset nopeusrajoitukset etenkin pidemmällä matkoilla. Liittymien sujuvuusongelmat haittavat myös joukkoliikennettä.

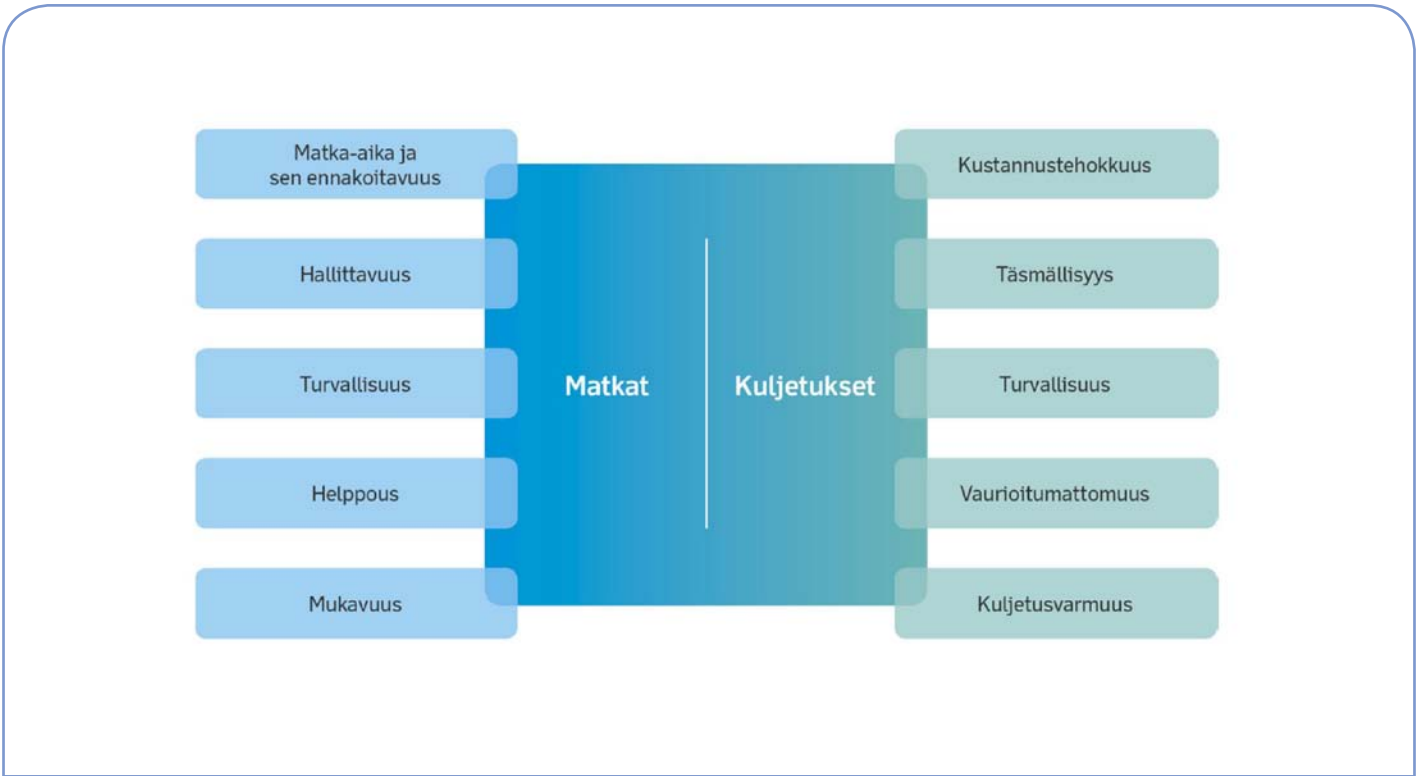
Rinnakkaisväylien puute lisää ongelmia valtatie 10 liikenteessä Paikallinen liikenne joutuu käyttämään valtatieä 10 vain lyhyellä matkalla, joka ruuhkauttaa liikennettä. Rinnakkaisväylät parantaisivat valtatie 10 liikenteen sujuvuutta sekä paikallista liikkumista. Paasikiventien jatkeen suunnittelu ja toteutuminen eivät ole edenneet Hämeenlinnan kaupungin toivomalla tavalla, joka on yksittäinen ongelma alueella. Ilman sitä Hämeenlinnan keskusta-alueella on verkollinen ongelma, kun valtatielle 10 itään suuntautuvaa liikennettä ohjautuu katuverkolle, Viipurintielle. Kaupungin tavoitteena on kehittää Viipurintietä joukkoliikennepainotteisena katuna. Paasikiventien jatkeen rooli tai sitä korvaavat yhteydet tulisi tarkastella kaavoituksen yhteydessä.

Tieosuuden nopeustaso on alhainen lähes koko matkalla. Alle 80 km/h nopeusrajoitusta on 80 % pituudella tarkasteltavasta tiejaksosta. Tiellä on lukuisia tasoliittymiä,

joista osa on kanavoimattomia. Maankäyttö on levinnyt molemmin puolin tietä ja tien ylittäminen aiheuttaa liikenneturvallisuusriskejä. Tiheässä olevat liittymät ja alhainen nopeustaso heikentävät pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta. Maankäytön kehittyminen lisää liikennettä alueen tie- ja katuverkolla, joka lisää ongelmia oleellisesti. Keskeisimmät kehittämiskohteet kohdistuvat liikenteen turvallisuuden ja samalla liikenteen sujuvuuden parantamiseen. Maankäytön nopea kehittyminen lisää paineita pienille nopeasti toteutettaville toimenpiteille. Rinnakkaisväylien puute lisää ongelmia valtatie 10 liikenteessä.

Keskeisimmät ongelmakohteet ovat:

- Ruununmyllyn 4-haarainen liittymä on liikenneturvallisuuden kannalta suunnitteluosuuden ongelmallisin kohde. Liittymässä on paljon valtatie 10 ylittävää liikennettä, jonka sujuvuus on heikko. Vaikuttaa pääosin työ- ja opiskelumatkoihin.
- Kahiliston liittymä on kanavoimattomana liikenteellisesti ongelmallinen. Vaikuttaa pääosin työ- ja opiskelumatkoihin.
- Viipurintien liittymässä vasemmalle kääntymisessä Tuuloksen suuntaan on ruuhka-ongelmia. Tällä on vaikutusta myös joukkoliikenteen sujuvuuteen. Ongelma vakavoituu liikennemäärän kasvaessa. Vaikuttaa pääosin työ- ja opiskelumatkoihin.
- Katuman ja Katisten kiertoliittymien toimivuus heikkenee ennustetun liikennemäärän kehityksen myötä. Kiertoliittymissä on tapahtunut useita liikenneonnettomuuksia. Tosin viimeaikaiset valtatie 10 nopeusrajoitusten alentamiset kiertoliittymien läheisyydessä todennäköisesti vähentävät onnettomuuksia ja niiden vakavuutta. Vaikuttaa pääosin työ- ja opiskelumatkoihin sekä työ- ja asiointimatkoihin.
- Kevyen liikenteen yhteyspuutteita on suunnittelualueen itäpäässä. Lisäksi suunnittelualueella päärata aiheuttaa esteen kevyen liikenteen itä-länsisuuntaiselle kululle. Radan ylityskohtia on vain Viipurintie ja valtatie 10 Katuman liittymän kohdalla. Vaikuttaa pääosin koulumatkoihin, työ- ja opiskelumatkoihin sekä asiointimatkoihin.



Kuva 25. Matkojen ja kuljetusten keskeiset palvelutasotekijät.

- Katuman ja Katisten välisen osuuden linja-autopysäkit kevyen liikenteen yhteyksineen eivät vastaa joukkoliikenteen laatuikäytävälle asetettuja tavoitteita. Vaikuttaa pääosin koulumatkoihin, työ- ja opiskelumatkoihin sekä asiointimatkoihin.
- Meluntorjunnan järjestelyjä on tarvetta täydentää Katisten kiertoliittymän ja Viipurintien liittymien välisellä osuudella. Meluntorjunnassa on puutteita myös suunnitteluosuuden itäpäässä.
- Epämääräinen ja viimeistelemätön tieympäristö. Maisemassa eivät näy monet alueen kulttuurihistorialliset arvot. Rooli kaupungin sisääntulotienä vaatii vahvistusta.

Mikäli valtatie säilyisi nykyisellään vuoteen 2030 asti, niin siitä seuraisi merkittäviä esteitä alueen kehitykselle sekä säännöllisiä ruuhkia valtatie liikenteelle. Valtatie liikenne jonoutuisi niin Katuman ja Katisten kiertoliittymistä, joissa loppuu kapasiteetti liikenteen kasvaessa ennustemääriin.

Katuman liittymässä olisi käytännössä jatkuvasti tukossa ja siirtäisi liikennettä toisille, ei toivotuille reiteille. Viipurintieltä ja Siirin alueelta valtatielle liittyminen olisi erittäin vaikeaa ja sivusuunnat jonoutuisivat. Tämä lisää liittymien onnettomuusriskejä.

Valtatien lisäksi alueen maankäyttöä ei voitaisi kehittää suunnitellusti. Suosaaren alueelle ei voisi esittää lainkaan maankäyttöä. Kahilistoon liiketiloille ja Siirin alueille tulisi merkittäviä rajoituksia.

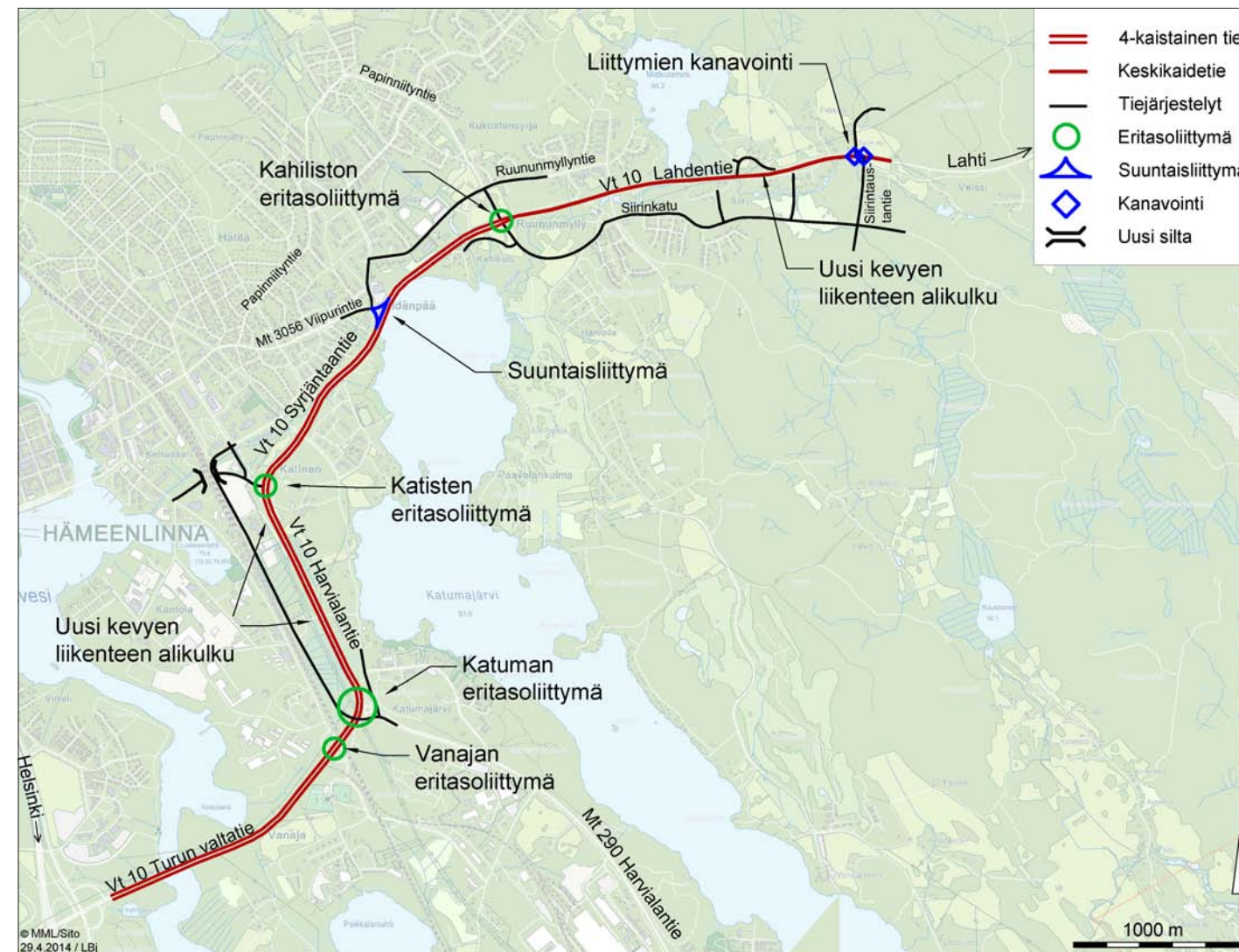
3 Tavoitetila ja tutkitut tavoitetilan vaihtoehdot

3.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Valtatien 10 tavoitetilan lähtökohtana on, että tietä parannetaan nykyisessä maastokäytävässä Hattelmalasta Ruunumyllyyn 2+2-kaistaiseksi kaupunkipääväyläksi, jolla on vain eritasoliittymiä ja nopeusrajoitus 80 km/h lukuun ottamatta Vanajan eritasoliittymän ja Katisten–Viipurintien liittymien välistä osuutta, jossa nopeusrajoitus on vähintään 60 km/h, mutta mielellään 70 km/h. Ruunumyllystä itään tavoitetilana on jatkuva ohituskaistatie, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h.

Työn yhteydessä määriteltiin tavoitetilan toimenpiteet ja niiden aluevaraukset tavoitteiden ja nykytilanteen analyysin lähtökohtien perusteella. Tavoitetilan vaihtoehtoja tutkittiin erityisesti Katuman ja Katisten liittymien kohdilla, joissa oli keskeisiä maankäytön yhteystarpeita ja muita maankäytöllisiä tai ympäristöllisiä reunaehtoja. Muualla tavoitetilanteen ratkaisut muodostettiin annettujen lähtökohtien perusteella. Tärkeää vaihtoehtojen tutkimisessa oli, että niihin voidaan edetä vaiheittain välttämättä merkittäviä hukkainvestointeja.

Valtatien geometria täyttää 80 km/h mitoitusnopeuden lukuun ottamatta Katisten ja Katuman eritasoliittymäalueita, joissa geometria täyttää 70 km/h mitoitusnopeuden mukaiset vähimmäisarvot ja 60 km/h nopeuden ohjearvot.



Kuva 26. Tavoitetilan periaatteet.

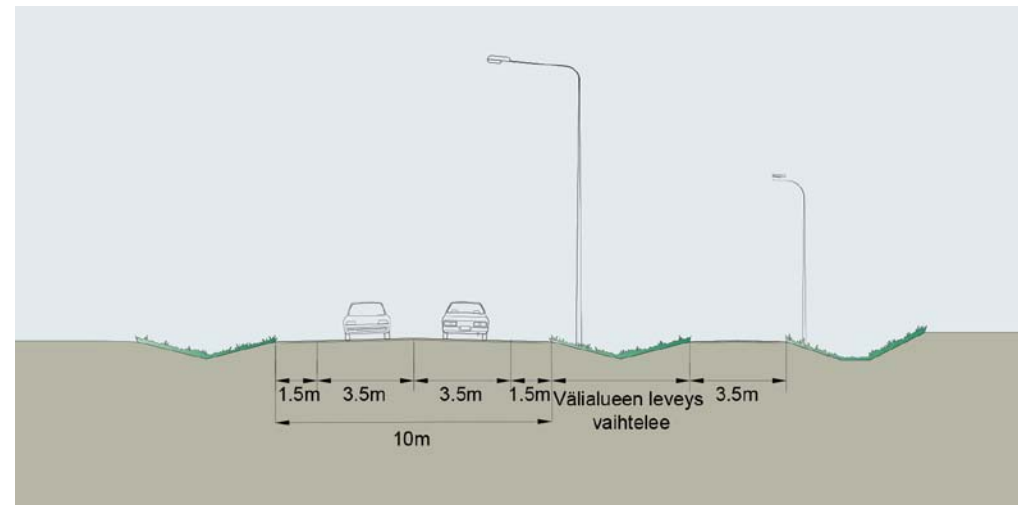
Valtatien tyypipoikkileikkaukset on esitetty kuvassa 27. Nelikaistaisilla osuuksilla on varauduttu 6,5 metrin levyiseen keskialueeseen. Jatkosuunnittelussa keskialueen leveyttä tulee tarkastella uudelleen. Keskialuetta on tarpeen mukaan mahdollista kaventaa.

Valtatie ja siihen liittyvät kadut ja jalankulku- ja pyöräilytiet valaistaan. Toimenpiteiden yhteydessä kevyen liikenteen verkostoa täydennetään.

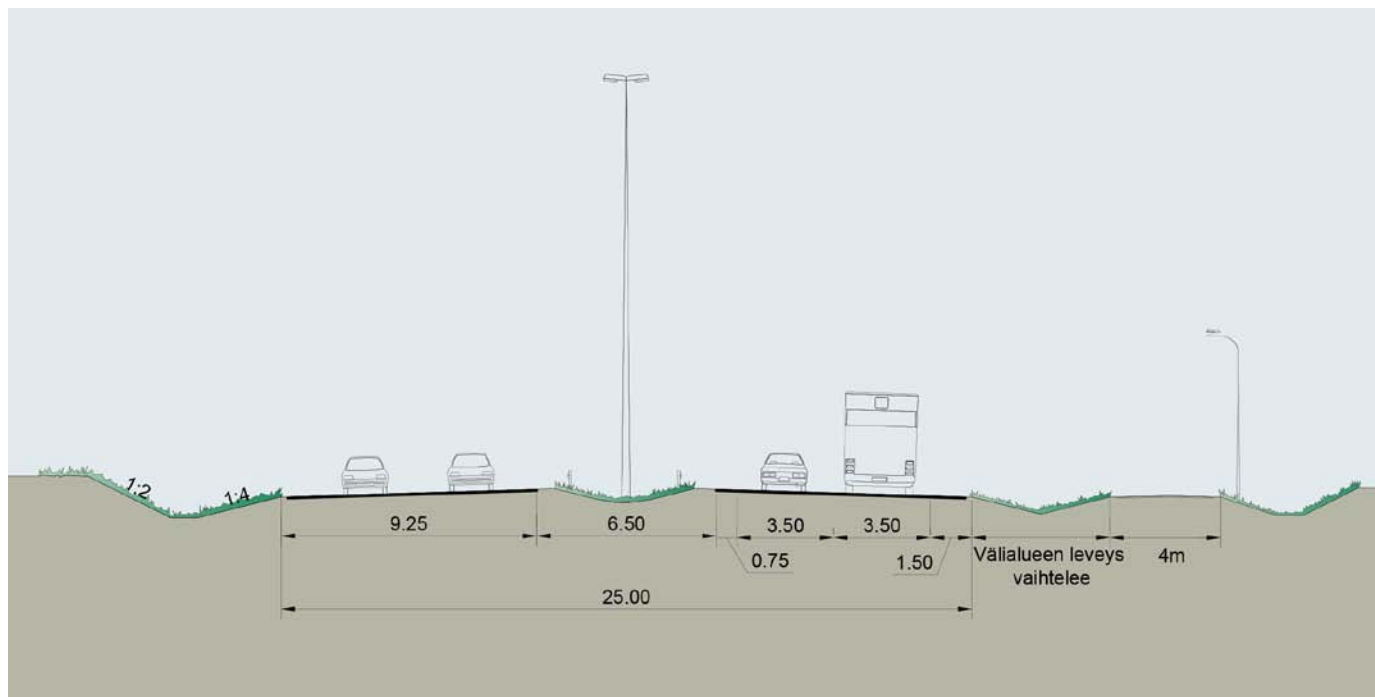
Valtatie kuuluu erikoiskuljetusten runkoreittiin Kylmälahden eritasoliittymästä itään, jolloin järjestelyissä on varauduttava seitsemän metrin leveys- ja korkeusvaatimuksiin.

Tavoitetilanteen suunnitelmat ja niiden aluevaraukset on esitetty piirustuksissa 1-1 – 2-5.

10/7



2x(9,25/7)+KA



Kuva 27. Valtatien tyypipoikkileikkaukset eri jaksoilla.

3.2 Hattelmala–Katuma

3.2.1 Ratkaisuehdotus

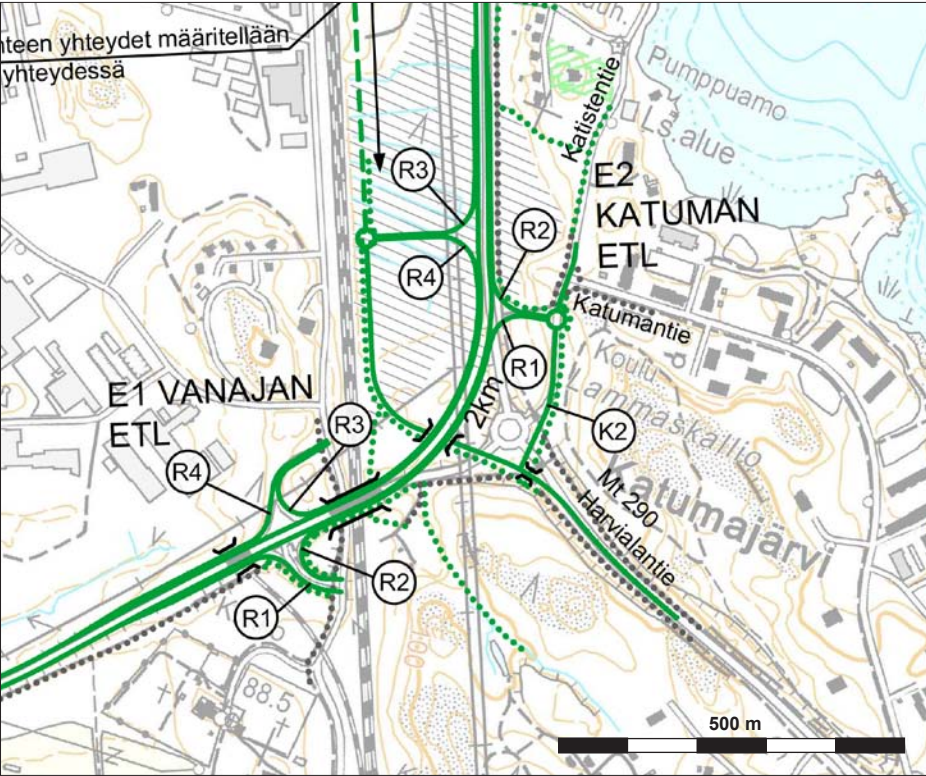
Hattelmalan ja Vanajan eritasoliittymien välillä valtatie toinen ajorata tehdään nykyisen ajoradan pohjoispuolelle. Asemakaavoissa varaus on esitetty samalle puolelle.

3.3 Katuma

3.3.1 Ratkaisuehdotus

Katuman alueella valtatie oikaistaan jatkuvaksi ja tehdään uusi Katuman eritasoliittymä, jossa valtatiehen yhdistyy Harvialantie (maantie 290) sekä alueen nykyinen ja uusi maankäyttö. Harvialantie alittaa valtatiehen ja jatkuu maankäyttöä sekä paikallista liikennettä palvelevana katuna kohti Katista rautatien varressa. Vanajan eritasoliittymää parannetaan erkanemis- ja liittymiskaistoilla. Vanajan ja Katuman eritasoliittymien välillä rampit toimivat erkane- mis- ja liittymiskaistoina. Katuman eritasoliittymän rampit liittyvät rinnakkaiskatuihin kiertoliittymillä.

Rautatien ylittävä silta on varauduttu uusimaan. Jatko- suunnittelussa on tutkittava, voidaanko nykyinen silta hyö- dyntää eteläisenä ajoratana, jolloin kevyelle liikenteelle tehtäisiin uusi silta.



Kuva 28. Katuman eritasoliittymän ratkaisuehdotus.

Kevyen liikenteen väyliä rakennetaan uudelleen ja Katu- man eritasoliittymän pohjoispuolelle on varauduttu teke- mään uusi kevyen liikenteen alikulkukäytävä pysäkkei- neen. Pysäkkien yhteyteen voidaan tehdä liityntäpysäköinti polkupyörille ja mahdollisesti myös autoille saattomahdol- lisuuksineen. Asiaan on varauduttava Suosaaren alueen maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Ratkaisuehdotukseen päädyttiin, koska:

- Se on valtatie 10 suuntaisen liikenteen kannalta ja rin- nakkaisen katuverkon kannalta muita tutkittuja vaihto- ehtoja parempi. Valtatiehen pystygeometria ja ramppien sekoittumisalueet ovat paremmat ja katuverkosta tulee selkeämpi kuin muissa vaihtoehdoissa.
- Se tukee hyvin alueen suunniteltua maankäyttöä.
- Se aiheuttaa muita tutkittuja vaihtoehtoja vähemmän melu- ja maisemavaikutuksia valtatiehen itäpuoleiselle maankäytölle.
- Se mahdollistaa vaihteittain toteuttamisen muita vaihto- ehtoja monipuolisemmin.

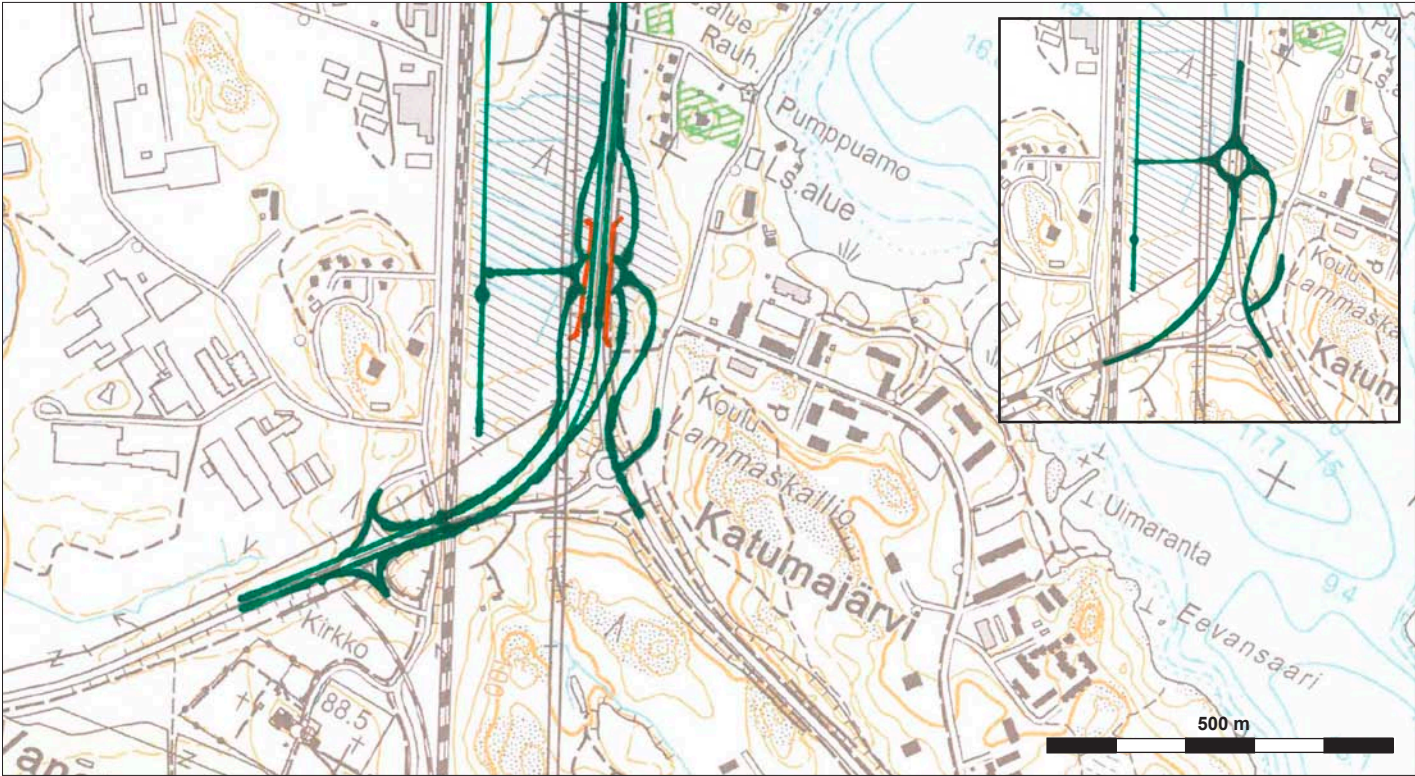
3.3.2 Tutkitut vaihtoehdot

Katuman eritasoliittymään tutkittiin ratkaisuehdotuksen li- säksi kahta vaihtoehtoa.

Vaihtoehto A

Vaihtoehdossa A valtatie oikaistaan ja uusi Katuman eri- tasoliittymä sijoittuu nykyisen kiertoliittymän pohjoispuo- lella. Vaihtoehdossa valtatie johdetaan nykyisen valtatiehen 10 tasoon rakennettavan eritasoliittymän yli pitkällä sillalla. Rampit, Harvialantie ja alueen maankäyttöliittymät kiertoliit- tymän kautta valtatiehen. Harvialantie linjataan nykyisen valtatiehen 10 itäpuolelta eritasoliittymään ja Katistentie liit- ty Harvialantien nykyisen kiertoliittymän kohdalla. Vaihtoehtoon tavoitteena oli sujuvoittaa valtatiehen liikennettä jo ensimmäisessä toteutusvaiheessa ja muodostaa mahdol- lisimman laaja alue Suosaaren uudelle maankäytölle.

Ratkaisun ensimmäisessä vaiheessa voidaan toteuttaa kiertoliittymä ja siihen liittyvät maantiet ja kadut. Valtatiehen 10 liikenne kulkisi edelleen kiertoliittymän läpi.



Kuva 29. Katuman eritasoliittymän tutkittu vaihtoehto A ja sen mahdollinen ensimmäinen toteutusvaihe.

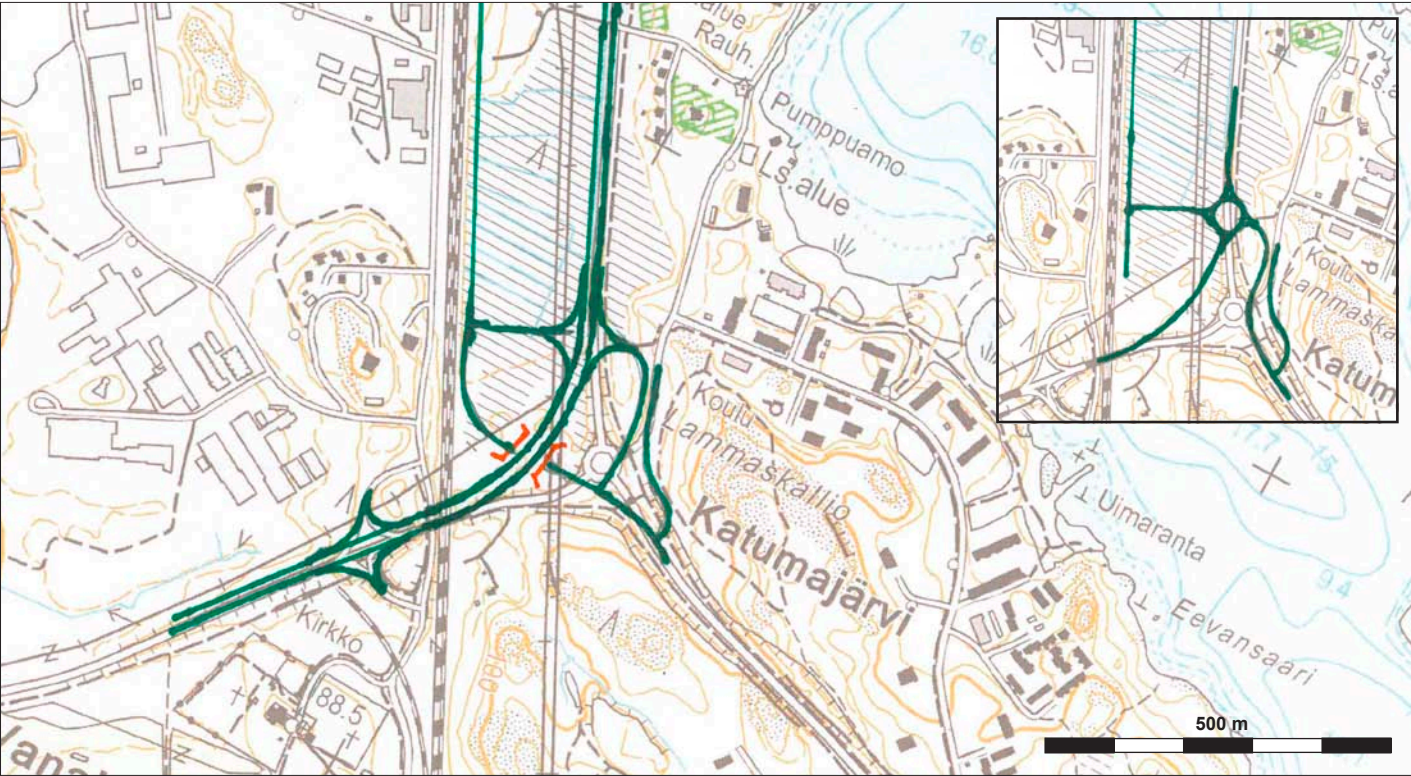
Vaihtoehto karsittiin, koska:

- Uusi liittymä sijoittuisi valittua ratkaisua lähemmäs val- tatiehen 10 itäpuolelle suunniteltua maankäyttöä, jolloin asutukselle ja niiden lähiympäristölle aiheutuisi valittua ratkaisua enemmän haitallisia vaikutuksia. Valtatiehen 10 silta muodostaa maisemaan hallitsevan elementin ja myös melu leviää valittua vaihtoehtoa kauemmas.
- Harvialantien ja uuden radan varren rinnakkaiskadun yhteydet ovat valittua ratkaisua pidemmät ja vaikeam- min käytettävissä. Harvialantien ja rinnakkaiskadun vä- lillä ei muodostu selkeää yhteyttä.
- Valtatiehen 10 geometria on huonompi kuin valitussa rat- kaisussa, koska tulee enemmän nousuja.
- Vaihtoehto on toteuttamiskustannuksiltaan kalliimpi kuin valittu ratkaisu.

Vaihtoehto B

Vaihtoehdossa B valtatie oikaistaan ja uusi Katuman eritasoliittymä sijoittuu nykyisen kiertoliittymän pohjoispuolella. Harvialantie alittaa valtatie ja jatkuu maankäyttöä sekä paikallista liikennettä palvelevana katuna kohti Katista rautatien varressa. Läntiset rampit liittyvät uuteen rinnakkaiskatuun ja itäiset rampit siirrettyyn Harvialantiehen. Katistentie liitetään uudella linjauksella Harvialantiehen nykyisen kiertoliittymän kaakkoispuolella. Vaihtoehdon tavoitteena oli sujuvoittaa valtatie liikennettä jo ensimmäisessä toteutusvaiheessa ja siirtää valtatie itäpuoleisia ramppi ja katujärjestelyitä kauemmas maankäytöstä.

Ratkaisun ensimmäisessä vaiheessa voidaan toteuttaa kiertoliittymä tulevien ramppiliittymien kohdille. Valtatie 10 liikenne kulkisi edelleen kiertoliittymän läpi.



Kuva 30. Katuman eritasoliittymän tutkittu vaihtoehto B ja sen mahdollinen ensimmäinen toteutusvaihe.

Vaihtoehto karsittiin, koska:

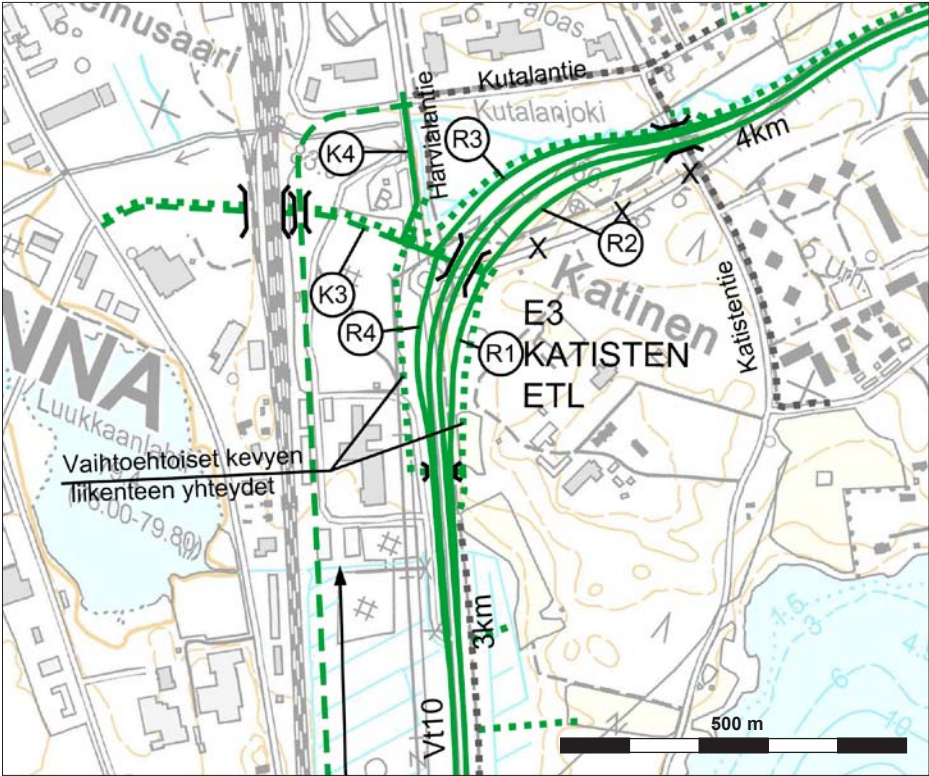
- Suosaaren uudelle maankäytölle jäisi valittua vaihtoehtoa vähemmän hyödynnettävää tilaa.
- Valtatie itäpuoleiset järjestelyt vievät valittua vaihtoehtoa enemmän tilaa ja eivät mahdollista maankäytön laajentamista valtatie 10 itäpuolelle.
- Vaihtoehto on toteuttamiskustannuksiltaan kalliimpi kuin valittu ratkaisu.

3.4 Katinen

3.4.1 Ratkaisuehdotus

Katisten alueella valtatie oikaistaan jatkuvaksi ja tehdään uusi Katisten eritasoliittymä, jossa valtatie yhdistyy mahdollinen uusi yhteys valtatieltä 10 rautatie alin Vanajantielle (Paasikiventien jatke) tai Harvialantie. Jos uusi yhteys Vanajantielle toteutetaan, niin Suosaaren uutta maankäyttöä palveleva rautatie varteen sijoittuva rinnakkaiskatu yhdistetään Harvialantiehen. Valtatie linjautuu Katisten itäpuolella uuteen maastokäytävään. Liittymän eteläpuolelle tehdään valtatielle uusi kevyen liikenteen alikulku.

Kevyen liikenteen yhteydet valtatieltä 10 etelästä Harvialantielle keskustan suuntaan voidaan toteuttaa myös linjaamalla ne Katisten kohdalla alikulkukäytävän kautta valtatie 10 länsipuolelle. Sillä vähennetään vaikutuksia Katisten kartanon alueelle.



Kuva 31. Katisten eritasoliittymän ratkaisuehdotus.

Ratkaisuehdotus valittiin, koska:

- Valtatie siirrolla on pystytty minimoimaan haitalliset vaikutukset Katisten kartanon arvokkaalle ympäristölle sekä Suosaaren alueen uudelle maankäytölle.
- Se on liikenneverkon selkeyden kannalta useita tutkituja vaihtoehtoja selkeämpi ja siten myös turvallisempi.

3.4.2 Tutkitut vaihtoehdot

Katisten eritasoliittymään tutkittiin ratkaisuehdotuksen lisäksi kuutta vaihtoehtoa. Keskeisenä lähtökohtana vaihtoehtojen muodostamisessa olivat alueen arvokkaihin kulttuuriympäristö- ja luontokohteisiin ja Suosaaren alueen uuteen maankäyttöön kohdistuvat vaikutukset. Tärkeää olivat myös Katisten kartanon ja muinaisjäännösten säilyminen sekä lisäksi liikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden parantaminen.

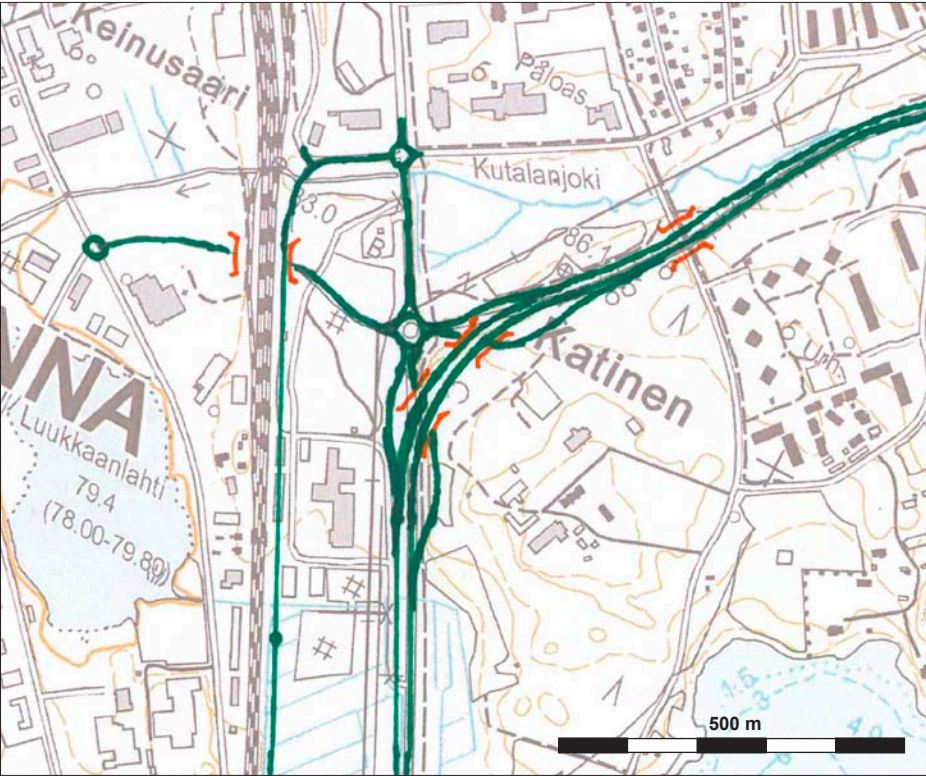
Vaihtoehto A

Vaihtoehtojen A muodostamisen lähtökohtana oli hyödyntää ensimmäisessä vaiheessa parannettavaa Katisten kiertoliittymää, johon rampit yhdistettäisiin.

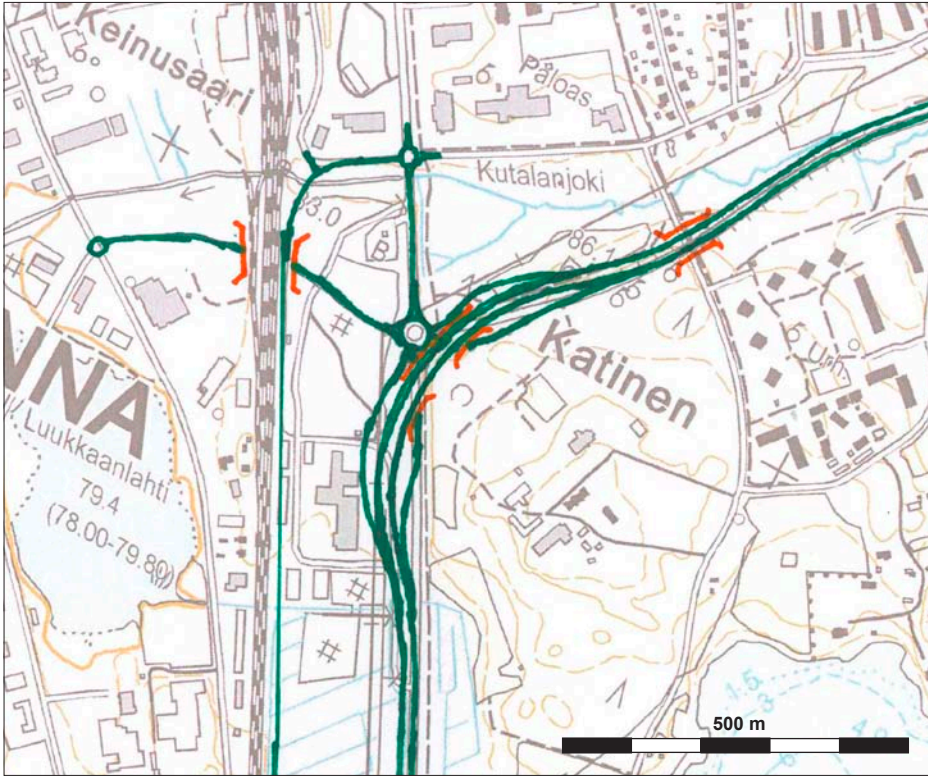
Vaihtoehdossa A1 pyrittiin hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti nykyistä valtatieta, jolloin valtatie linjautuu Katisten kartanon suuntaan suunnilleen nykyisen valtatie korkeusasemassa. Vaihtoehto karsittiin, koska sen todettiin aiheuttavan merkittäviä haittoja Katisten kartanon arvokkaalle ympäristölle sekä valtatie läheisyydessä oleville muinaismuistoille Katisten liittymän koillispuolella.

Vaihtoehdossa A2 pyrittiin vähentämään haittoja Katisten kartanon alueelle linjaamalla valtatie Katisten kiertoliittymän eteläpuolella suunnitellulle Suosaaren uuden maankäytön alueelle. Vaihtoehto karsittiin, koska sen todettiin aiheuttavan edelleen merkittäviä haittoja Katisten kartanon arvokkaalle ympäristölle sekä valtatie läheisyydessä oleville muinaismuistoille Katisten liittymän koillispuolella. Myös Suosaaren alueen suunnitellulle maankäytölle aiheutuu enemmän haitallisia vaikutuksia kuin vaihtoehdossa A1.

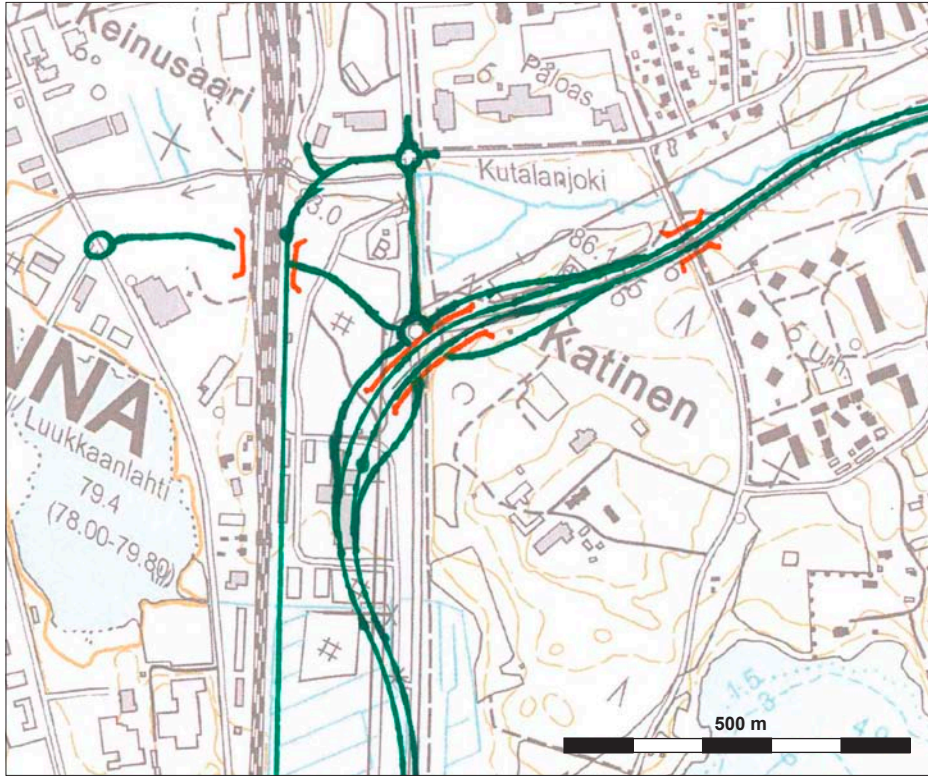
Vaihtoehdossa A3 pyrittiin välttämään haitat Katisten kartanon alueelle linjaamalla valtatie pääosin Katisten kiertoliittymän eteläpuolella suunnitellulle Suosaaren uuden maankäytön alueelle. Vaihtoehto karsittiin, koska sen todettiin aiheuttavan liian suuret haitalliset vaikutukset Suosaaren alueen suunnitellulle maankäytölle.



Kuva 32. Katisten eritasoliittymän tutkittu vaihtoehto A1.



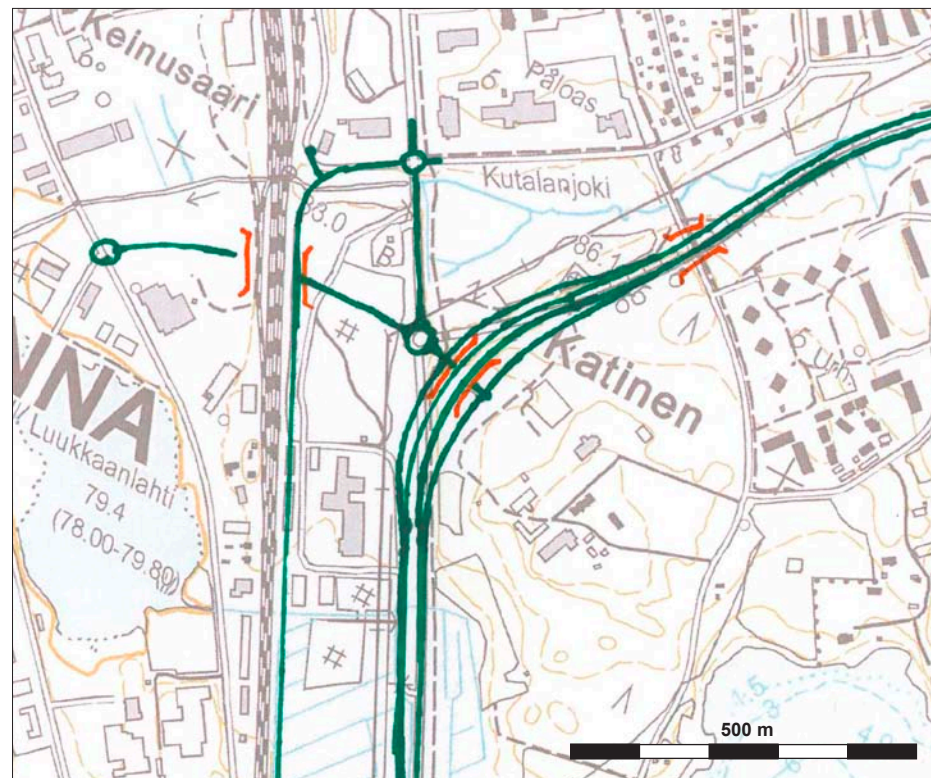
Kuva 33. Katisten eritasoliittymän tutkittu vaihtoehto A2.



Kuva 34. Katisten eritasoliittymän tutkittu vaihtoehto A3.

Vaihtoehto B

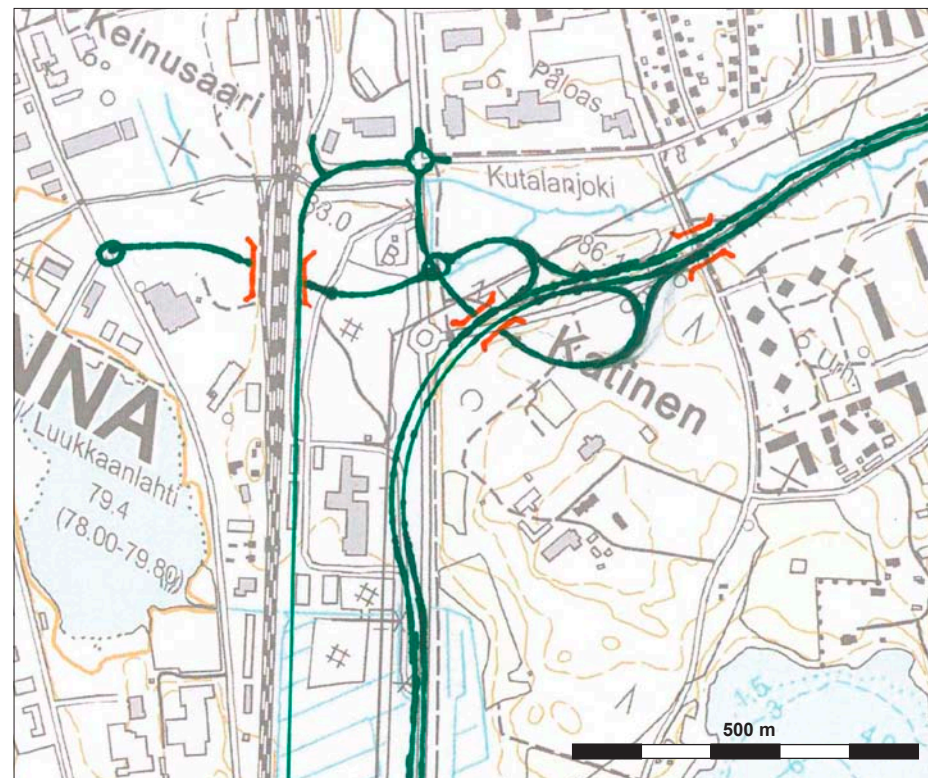
Vaihtoehdossa B pyrittiin hyödyntämään mahdollisimman tehokkaasti nykyistä valtatieta, jolloin valtatie linjautuu Katisten kartanon suuntaan. Myös liittymän selkeyttä pyrittiin parantamaan verrattuna A-vaihtoehtoihin. Harvialantie ja mahdollinen uusi yhteys Vanajantielle kytkettäisiin suorilla rampeilla valtatiehen. Vaihtoehto karsittiin, koska sen todettiin aiheuttavan merkittäviä haittoja Katisten kartanon arvokkaalle ympäristölle sekä valtatieen läheisyydessä oleville muinaismuistoille Katisten liittymän koillispuolella.



Kuva 35. Katisten eritasoliittymän tutkittu vaihtoehto B1.

Vaihtoehto C

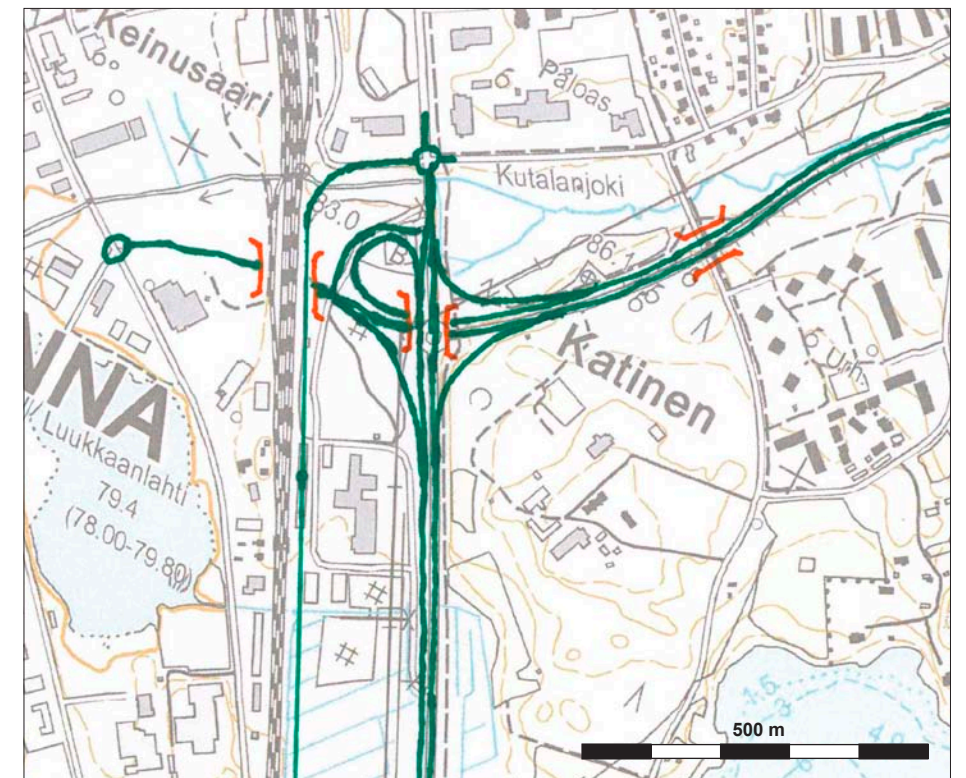
Vaihtoehtoa C on tutkittu 1990-luvulla ja sen ominaisuuksia tarkasteltiin uudelleen tämän työn yhteydessä. Vaihtoehdossa Katisten eritasoliittymä sijoittuu Katisten kartanon pohjoispuolelle. Vaihtoehto karsittiin, koska sen todettiin aiheuttavan erittäin merkittäviä haittoja Katisten kartanon arvokkaalle ympäristölle sekä valtatieen läheisyydessä oleville muinaismuistoille Katisten liittymän koillispuolella. Ratkaisu on myös liikenteen kannalta muita ratkaisuja huonompi, koska valtatieen 10 eteläsuunnan yhteydet pitenevät verrattuna muihin vaihtoehtoihin.



Kuva 36. Katisten eritasoliittymän tutkittu vaihtoehto C.

Vaihtoehto D

Vaihtoehdossa D tutkittiin, voidaanko eritasoliittymä toteuttaa muita vaihtoehtoja vähemmän Katisten kartanon arvokkaalle alueelle sijoittuvaa ratkaisua. Vaihtoehdon lähtökohtana uuden yhdystien toteuttaminen valtatieltä 10 Vanjantielle jatkuvana myös Harvialantien suunta on jatkuva. Valtatieen 10 suuntainen liikenne käyttää eritasoliittymässä rampeja. Vaihtoehto karsittiin, koska sen todettiin heikentävän valtatieen 10 suuntaisen liikenteen sujuvuutta ja eritasoliittymän alueella on useita liittymiä hankalissa paikoissa. Tämä tarkoittaa sitä, että liittymä ei ole toteuttamiskelpoinen liikenteen toimivuuden kannalta.



Kuva 37. Katisten eritasoliittymän tutkittu vaihtoehto D.

3.5 Katinen–Velssi

3.5.1 Ratkaisuehdotus

Valtatie 10 parannetaan Katisista Kahilistoon 4-kaistaiseksi valtatieksi, jossa uusi ajorata rakennetaan nykyisen valtatie pohjoispuolelle. Viipurintien liittymä muutetaan suuntaisliittymäksi Paasikiventien jatkeen toteuttamisen jälkeen. Kahilistoon tehdään uusi eritasoliittymä, josta on yhteydet pohjoiseen Ruununmyllyntielle/Papinniityntielle sekä etelään Vanajanlinnantielle. Valtatie muuttuu Kahiliston eritasoliittymän alueella kaksikaistaiseksi valtatieksi, jolla on kanavoitu ja porrastettu tasoliittymä Velssissä Tuomistontien ja Siirintaustantien kohdalla. Muut liittymät poistetaan. Matkalammentien liittymän poistamista on selvitetty jatkosuunnittelun yhteydessä. Valtatie eteläpuoleiset yhteydet korvataan Siirinkadulla, joka yhdistyy Siirintaustantien liittymään. Pohjoispuolella Tuomistontie jatketaan Matkalammentielle saakka. Siirin alueelle on suunniteltu toteutettavaksi kevyen liikenteen alikulkukäytävä.

3.6 Tavoitetilan keskeiset vaikutukset

3.6.1 Liikenteelliset vaikutukset

Valtatien parantaminen Hämeenlinnan kohdalla poistaa seudun yhden liikenteellisesti ongelmallisimmista jaksoista parantaen liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Tavoitetilanteen 2+2-kaistaa ja eritasoliittymät välittävät hyvin lisääntyneen liikenteenkin ilman ongelmia. Valtatieyhteys palvelee elinkeinoelämän kuljetuksia ja henkilöliikenteen liikkumistarpeita tiejaksossa, jossa alueellinen ja pitkämatkainen liikenne sekoittuvat vahvasti. Koko tiejaksolla valtatie matka-aika lyhenee merkittävästi nykytilanteessa tavoitetilaan, mikä johtuu niin valtatie nopeustason noususta kuin liittymien toimivuuden ja välityskyvyn kasvusta.

Hattelmala–Katuma

Tien kaksiajorataistaminen parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Osuuden parantamisella on myös heijastusvaikutusta, joka aiheutuu Katuman liittymän toimivuuden parantumisesta.

Katuma

Vanajan eritasoliittymän parantaminen ja uusi Katuman eritasoliittymä parantavat erityisesti valtatie liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Eritasoliittymäratkaisu mahdollistaa myös Suosaaren maankäytön kytkemisen Harvialantiehen liittymässä sekä alueen hyvän saavutettavuuden. Toimenpiteet aiheuttavat hieman kiertoa autoliikenteelle Katuman ja Hongiston alueilta. Elinkeinoelämän kuljetuksille sekä pitkämatkaiselle liikenteelle matka-ajan ennustettavuus ja luotettavuus paranevat merkittävästi eritasoliittymän korvauksessa ruuhkautuneen liittymän.

Katinen

Eritasoliittymä yhdessä tielinjan oikaisun kanssa tekee valtatiestä selkeän pääsuunnan ja valtatie liikenteen sujuvuus ja turvallisuus paranevat merkittävästi. Harvialantien katuosuuden merkitys vähenee ja se tulee pääsuunnille alisteiseksi, mikä on liikennehierarkkisesti perusteltua.

Ratkaisu mahdollistaa Suosaaren maankäytön toteuttamisen ja Paasikiventien jatkeen toteuttamisen ja niiden liikenteen ohjaamisen selkeästi ramppiliittymien kautta.

Katinen–Velssi

Valtatien liikenne selkeytyy ja sujuvoituu merkittävästi ongelmallisten liittymien poistuessa, kun valtatie viereen syntyy rinnakkaistiet koko jaksolle. Kahiliston eritasoliittymä toimii osin paikallisen ja pitkämatkaisen liikenteen jakajana lisäten niin liikenneturvallisuutta kuin liikenteen sujuvuutta. Siirin alueen asukkaat pääsevät turvallisesti Hämeenlinnan keskustaan sekä liittymään valtatie liikenteeseen.

3.6.2 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Valtatien parantaminen parantaa alueen saavutettavuutta. Turvallinen ja sujuva valtatieyhteys palvelee elinkeinoelämän kuljetuksia ja henkilöliikenteen liikkumistarpeita. Suunnitteluratkaisu tukee maankäytön kehittämiseen liittyviä tavoitteita ja suunnitelmia erittäin hyvin. Aluevaraus suunnitelma laaditaan tulevan kaavoituksen pohjaksi. Valtatie parantaminen edistää maankäytön tavoitteita tarjoamalla toimivat yhteydet maankäytölle. Merkittävin kehittämisskohtana on Suosaaren alue, joka laajenee tulevaisuudessa työpaikkojen ja kaupallisten toimintojen alueena.

Kaavoitus

Yleissuunnitelmaratkaisu on Hämeen maakuntakaavan ja 1. vaihekaavan mukainen. Valtatie on osoitettu niissä merkittävästi parannettavana tienä.

Aluevaraussuunnitelma perustuu uusimpaan näkemykseen maankäytön tarpeista. Aluevaraussuunnitelma on periaatteiltaan Hämeenlinnan yleiskaavan mukainen ja Katumajärven itäpuolen osayleiskaavan mukainen. Aluevaraussuunnitelman yhteydet eroavat jonkin vanhasta yleiskaavasta Suosaaren osalta, mutta Hämeenlinnan yleiskaava on oikeusvaikutukseton. Aluevaraussuunnitelman ratkaisu on pohjana aikanaan laadittavissa kaavoissa, joissa maankäytön suunnitelmat ajantasaistetaan.

Suunnitelma sijoittuu suurimmaksi osaksi asemakaavoitetulle alueelle. Tiejärjestelyt vaativat asemakaavan tarkistamista ja laatimista asemakaavojen osalta. Tavoitetilanteen aluevaraukset ja asemakaavojen muutostarpeet on esitetty suunnitelmakartoilla. Jos aluevarauksia halutaan tarkentaa nyt esitettyä pienemmiksi asemakaavojen laatimista varten, on käynnistettävä tiesuunnitelman laatiminen tarvittavista kohteista. Ennen tiesuunnitelmien hyväksymistä on asema- ja yleiskaavojen oltava ratkaisujen mukaisia.

3.6.3 Vaikutukset ihmisten elinoloihin

Ihmisten elinympäristö muuttuu valtatie parantamisen myötä, mutta suunnittelualue on jo nykyisin rakennettua maantien ja muiden rakenteiden hallitsemaa ympäristöä. Valtatie parantaminen nykyisellä paikallaan aiheuttaa elinympäristöön kohtuullisen pienen muutoksen kokonaisuutena, mutta muutoksen kokeminen on kuitenkin yksilöllistä.

Valtatien nelikaistaistaminen ja liittymien karsiminen etenkin Kahiliston ja Velssin välillä lisää estevaikutusta. Valtatielle liittyminen on nykytilanteessa asukkaille erittäin vaikeaa, joten toimenpiteet helpottavat poikittaista liikkumista, koska liittymien sujuvuus paranee. Estevaikutusta lieventävät uudet alikulut, joiden suunnittelussa on otettu huomioon jalankulun ja pyöräilyn tarpeet. Kevyen liikenteen verkko ja poikittaiset yhteydet tukevat kävely- ja pyöräliikennettä, mikä vähentää jonkin verran henkilöauton käyttötarvetta. Liittymien muutokset muuttavat hieman nykyisiä kulkureittejä etenkin Kahiliston ja Velssin välillä.

Suorat vaikutukset ihmisten elinoloihin kohdistuvat valtatie parantamistoimenpiteiden välittömään läheisyyteen. Muutamissa kohdissa tiejärjestelyt lähenevät asuintalojen pihapiiriä, mikä saattaa heikentää viihtyisyyttä jonkin verran.

Valtatien liikenteen häiriöt ovat jo nykyisellään suuret, joten myöhemmin suunniteltavan meluntorjunnan ansiosta tilanne parantunee kokonaisuutena. Myös ympäristö kohentuu parannustoimenpiteiden ja niihin liittyvän ympäristösuunnittelun myötä. Monessa kohdin sinänsä toivottava meluntorjunta sulkee näkymiä ja muuttaa lähimaisemaa.

Parannettavat yhteydet palvelevat lähialuetta laajempaa aluetta. Välillisesti toimenpiteet vaikuttavat ihmisten elinoloihin, kun maankäyttö, työpaikat ja palvelut kehittyvät. Suosaaren alueelle on suunniteltu kaupallisia palveluita, jotka tarvitsevat sujuvia liikenneyhteyksiä.

Hattelmala–Katuma

Osuudella ei ole asutusta tien lähialueella, joten vaikutukset ihmisten elinoloihin jäävät välillisiksi.

Katuma

Eritasoliittymän rakenteet tulevat lähelle viittä omakotitaloa ja niiden tontteja Lehtikuusenkujalla heikentäen asumisen viihtyisyyttä. Mahdollinen meluntorjunta saattaa kuitenkin parantaa tilannetta. Talot jo ovat nykyisin melualueella. Toimenpiteiden välittömässä läheisyydessä ei muutoin nykyistä asutusta. Toimenpiteet aiheuttavat hieman kiertoa autoliikenteelle.

Katinen

Eritasoliittymän välittömässä läheisyydessä ei ole asutusta. Kutalanjoella ja Katistenkartanolla on kuitenkin virkistysarvoja. Varsinkin Kutalanjoen ympäristö muuttuu nykyisestä, kun se jää osin tien rakenteiden alle.

Levenevä tie tuo tien lähemmäksi Idänpään asuintaloja.

Katinen–Velssi

Laaja-alainen Kahiliston eritasoliittymä muuttaa ympäristöä asutuksen läheisyydessä merkittävästi. Uudet tierakenteet tulevat lähelle asuintaloja ja heikentävät viihtyisyyttä erityisesti Kahiliston ja Papiniityntien jatkeen kohdalla. Uudet yhteydet pirstovat peltoalueita. Aluetta ollaan kuitenkin kehittämässä kaupallisena alueena. Valtatien eteläpuolella olevalla yleiskaavan luonnonsuojelualueella on virkistysarvoja ja alueen luonne muuttuu osin uuden kadun myötä. Muutoin levenevä tie tulee lähemmäksi tienvarsiasutuksen pihapiirejä monessa kohtaa.

Kulkuyhteydet muuttuvat laajalta alueelta. Harvoilan yhteydet paranevat, kun taas Ruununmyllyn alueilla tulee kiertomatka nykytilanteeseen nähden etenkin liikuttaessa valtatielelle itään. Alueelle muodostuu paikalliselle liikenteelle vaihtoehtoinen reitti rinnakkaisyhteyksien myötä, joka palvelee autoliikenteen lisäksi jalankulkua ja pyöräilyä.

3.6.4 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Ympäristö muuttuu tien nelikaistaistamisen ja uusien rakenteiden myötä vuoksi. Toimenpiteistä eritasoliittymät muuttavat eniten tieympäristöä laajoina rakenteina. Myös tiestä tulee ympäristössään hallitsevampi kuin nykytilanteessa. Meluntorjunta katkaisee näkymiä.

Hattelmala–Katuma

Hattelmalassa herkin kohta on Vanajaveden ylittävä silta, joka vaatii huolellista sovittamista nykyiseen siltaan ja esteettisesti korkeatasoista ratkaisua. Valtakunnallisesti arvokas Vanajan kirkon ympäristö jää puuston taakse, eikä tien leveneminen heikennä alueen arvoa.

Katuma

Katuman ympäristössä ympäristö muuttuu valtatie nelikaistaistamisen ja uusien rakenteiden sekä uuden katu-yhteyden myötä, mutta muutokset suhteutuvat jo voimakkaasti rakennettuun ympäristöön. Rautatie ja voimajohto ovat hallitsevia ympäristössä jo nykyisin ja tien ympäristö on peitteistä. Lähtökohtaisesti toimenpiteiden välittömässä läheisyydessä ei ole erityisiä maiseman- tai kulttuuriympäristön arvoja. Hieman epämääräinen tieympäristö muuttuu rakentamisen selkeämmäksi ja huolitellummaksi.

Katinen

Katisten kartano on valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY) ja muinaisjäännösalueita.

Uusi ajorata ja kevyen liikenteen väylä leikkaavat rakennetun kulttuuriympäristön aluetta (RKY-alue) sen länsireunasta. Rakennussuojelulailla suojellut osat kuitenkin säily-

vät. Kevyen liikenteen väylä sijoittuu Harvilantie-nimiselle muinaisjäännösalueelle ja todennäköisesti se tuhoutuu. Samoin Kutalanjoen rantapellon rautakautinen muinaisjäännösalue tuhoutuu jäädessään eritasoliittymän uuden ajoradan alle. Toimenpiteet heikentävät Katisten kartanon kokonaisuuden arvoa, mutta arvio tarkentuu tarkempien suunnitelmien myötä. Eritasoliittymä on hallitseva runsaasti kulttuurihistoriallisia arvoja sisältävässä ympäristössä ja vaatii huolellista suunnittelua.

Katinen–Velssi

Uusi Kahiliston eritasoliittymä on laaja-alainen ja hallitseva. Se muuttaa maiseman kannalta tärkeää avointa peltoa aukeaa merkittävästi.

Muutoin toimenpiteet saattavat muuttaa Ylisen Viipurintien rakenteita, mutta niiden sijainnin selvittäminen vaatii jatkosuunnittelussa tarkempia tutkimuksia.

3.6.5 Vaikutukset luonnonoloihin

Kaupunkiluonto muuttuu tien nelikaistaistamisen ja uusien rakenteiden myötä, mutta muutokset sijoittuvat pääosin voimakkaasti rakennettuun ympäristöön. Tavoitetilan ratkaisusta aiheutuu kuitenkin haitallisia vaikutuksia muutamaiin luontokohteisiin. Merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat Kutalanjokeen ja Ruunumyllynjokeen.

Arvio vaikutuksista perustuu olemassa olevaan tietoon, joten luontoarvojen ja uhanalaisten lajien tilanne ja laajuus tulee tarkastaa jatkosuunnittelussa maastoselvityksin.

Hattelmala–Katuma

Vanajaveden ylittävä silta vaatii vesilain mukaisen vesiluvan. Osuudella ei ole tiedossa luontoarvoja tien lähialueella. Hakolan luonnonsuojelualue jää etäälle valtatie suosta vaikutuksista.

Katuma

Alueella on pienialaisia suojelualueita ja selvityksessä tunnistettuja paikallisesti arvokkaita luontokohteita, jotka jäävät sivuun toimenpiteistä. Radanvarren lehtometsikköä jää lähelle uutta katu ja kevyen liikenteen yhteyttä. Uusi katu tukeutuu rautatiehen, joten se ei varsinaisesti pirsto aluetta. Alue muuttuu täysin erityisesti laajenevan maankäytön myötä.

Tien rakenteet lähemmäksi Katisten lehtimetsäkuusikkoa, mutta ne eivät osu rajauksen sisälle. Toimenpiteet eivät siten todennäköisesti heikennä kohteen suojeluarvoja, kun metsikön yhtenäisyys säilyy, mutta asia on tarkistettava jatkosuunnittelussa. Muutoin alueella ei erityisiä luonnon arvoja toimenpiteiden välittömässä läheisyydessä.

Katinen

Kutalanjoen luontoselvityksessä tunnistettu linnuston ja kasvillisuuden kannalta arvokkain osa joesta häviää toimenpiteiden johdosta. Joen siirto muuttaa alueen luonnon-tilaa ja heikentää alueen luontoarvoja. Haitalliset vaikutukset paikallisesti arvokkaaseen alueeseen ovat merkittäviä. Kutalanjoki ei ole vesilain tarkoittama joki, mutta uoman luonnontilaisuus täytyy selvittää jatkosuunnittelussa. Uomansiirto saattaa vaatia vesilain mukaisen vesiluvan (vesilaki 3 luku 2 §).

Katinen–Velssi

Myllyjoki ympäristöineen on yleiskaavan luonnonsuojelu- aluetta (SL), joka rajautuu valtatiehen. Laaja-alainen eritasoliittymä tulee arvokkaan alueen läheisyyteen. Myllyjoen huomionarvoiset osat ulottuvat luonnonsuojelualueetta laajemmalle myös tien tuntumassa. Alue on häiriintymätön kokonaisuus, jossa on runsaasti kasvistollisia ja linnustollisia arvoja. Alueella on tehty lepakkohavaintoja. Uusi tieyhteys Vanajanlinnatielle ylittää Myllyjoen ja pirstoo aluetta kahtia. Todennäköisesti nämä toimenpiteet heikentävät Ruunumyllynjoen luontoarvoja – ainakin pieneltä alueella haitalliset vaikutukset ovat merkittäviä. Silta vaatii vesilain mukaisen vesiluvan. Eritasoliittymän rampit ja uusi katu sijoittuvat arvokkaan alueen laiduille myös kahdessa muussa kohdassa. Eritasoliittymän suunnittelua varten täytyy tehdä

tarkemmat selvitykset alueen luonnonoloista ja suunnitella haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet.

3.6.6 Taloudelliset vaikutukset

Tavoitetilan kustannusennuste

Tavoitetilan kustannusennuste on arvioitu hankeosalaskelmalla suunnitelmakartoilla esitetyille ratkaisuille. Kustannuksissa on mukana valtatieparantamiseen liittyvät tie- ja katujärjestelyt, alustavat ympäristövaikutusten lieventämistoimenpiteet, sillat ja pohjarakennustoimenpiteet. Kustannusennusteessa ei ole mukana Katuman ja Katisten välinen rinnakkaiskatu eritasoliittymäalueiden välillä, eikä uusi yhteys valtatieltä 10 Vanajantielle eritasoliittymäalueen ulkopuolella. Myöskään Siirinkadun jatketta Velsintielle ei ole otettu mukaan kustannusennusteeseen.

Tavoitetilan kustannusennuste on 49,8 miljoonaa euroa. Rakentamiskustannukset on arvioitu maanrakennuskustannusindeksin tasolla 137,0; 2005=100. Laskelmissa on riskien sekä epävarmuustekijöiden suuruutena käytetty 25 %. Kustannuksissa ei ole otettu kantaa valtion ja kuntien väliseen kustannusvastuuseen, vaan se tarkastellaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Hyöty-kustannustarkastelu

Hankevaihtoehtojen taloudellisia vaikutuksia ja hyötykustannussuhdetta on arvioitu seuraavien kustannusten kautta:

- Väylän eri käyttäjäryhmille aiheutuvien ajoneuvo-, aika- ja onnettomuuskustannusten muutokset sisältyvät kannattavuustarkasteluun säästönä tai lisäkustannuksena.
- Tienpitäjälle aiheutuvat investointikustannukset, rakentamisen aikaiset korkokustannukset sekä kunnossapitokustannusten muutokset sisältyvät kannattavuustarkasteluun.
- Kannattavuustarkastelussa on otettu huomioon myös ne ulkopuolisille aiheutuvat kustannukset ja ympäristökustannukset, joiden määrittelemiseksi on käytettävissä yleisesti hyväksytyt yksikköarvot ja laskentatavat (päästö- ja melukustannukset).

Hankkeen hyöty-kustannuslaskelma on tehty käyttäen Liikenneviraston IVAR-ohjelmistoa.

Tavoitetilanteen hyöty-kustannussuhteeksi saatiin 1,72. Suurimmat hyödyt tulevat aikakustannuksista koko suunnittelujaksolta, mutta myös turvallisuusvaikutuksista tulevat hyödyt ovat erittäin merkittäviä. Kannattavin tarkastelujakso on Katisten ja Velssin osuus, jonka hyöty-kustannussuhde on 2,39.

3.7 Tavoitteiden toteutuminen

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VN 1.3.2009) ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin kuuluvat seuraavat tavoitekokonaisuudet:

- toimiva aluerakenne
- eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
- kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö, luonnonvarat
- toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto.

Hanke tukee valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista monesta näkökulmasta: Hanke turvaa nykyisen valtakunnallisesti merkittävän väylän jatkuvuuden ja kehittämismahdollisuudet, kehittämällä ensisijaisesti olemassa oleva pääliikenneyhteyttä. Valtatien parantaminen edistää elinympäristön laatuun liittyviä tavoitteita, kun liikenneturvallisuus paranee sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä kehitetään ja ihmisiä suojataan melulta. Suunnitelmalla tuetaan maankäytön kehittämistä elinkeinotoiminnalle olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyn-täen.

Hanke on ristiriidassa lähinnä kulttuuriperintöön ja luononsuojelun liittyvien alueiden käyttötavoitteiden osalta. *Alueidenkäytössä on varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät.* Valtakunnallisesti merkittävät rakennetun

kulttuuriympäristön alueet otetaan huomioon suunnitelun lähtökohtina ja alueidenkäytön on sovelluttava niiden historialliseen kehitykseen. Uusi eritasoliittymä vaikuttaa haitallisesti Katisten valtakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristön kokonaisuuteen. Alueidenkäytöllä pitäisi *edistää luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä.* Hankkeessa on kuitenkin tunnistettavissa myös haitallisia vaikutuksia arvokkaisiin luontokohteisiin.

Hankkeen vaikutuksia peilataan tavoitteisiin tarkemmin eri osa-alueiden arvioinneissa.

Valtatien 10 kehittämistavoitteet

Tavoitetilanne täyttää luvussa 1.9.3 esitetyt valtatie 10 ja 12 yhteysvälin Hämeenlinna–Lahti kehittämistavoitteet erittäin hyvin. Tavoitteiden toteutuminen on esitetty *taulukossa 5.*

Taulukko 5. Tavoitteiden toteutuminen.

	Tavoitteet	Tavoitteiden toteutuminen
Maankäyttö	<ul style="list-style-type: none">Valtatien parantaminen edistää myönteistä aluekehitystä ja maakuntaliiton tavoitteita.Alueiden saavutettavuutta sekä elinkeinoelämän ja työmatkaliikenteen sujuvuutta parannetaan.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteet täyttyvät.Suunnitelmalla tuetaan maankäytön kehittämistä elinkeinotoiminnalle olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen.Keskeisten alueiden saavutettavuus paranee ja liikenteen sujuvuus paranee elinkeinoelämän kuljetuksille ja työmatkaliikenteelle.
Liikenteen palvelutaso	<ul style="list-style-type: none">Valtatiellä priorisoidaan pitkämatkaisen liikenteen tarpeet. Paikallisen maantie- ja katuverkon tulee olla niin kattava, että paikallinen liikenne toimii ilman valtatietäkin.Valtatien nopeustasotavoite on 100 km/h. Taajamien kohdalla nopeustavoite on vähintään 80 km/h, mutta 60–70 km/h on sallittua Vanajan ja Viipurintien välillä. Rinnakkaisverkon nopeustasotavoite on 40–80 km/h.Liikenne ei saa haitallisesti jonoutua ennustetilanteen arkiliikenteen huippujenkaan aikana. Liikenteellinen kohtuullinen sujuvuus turvataan myös kesäviikonloppuisin ja juhlapyhien aikana. Tien palvelutaso ei saa laskea alle välttävän (HCM-palvelutasoluokka D) tason.Valtatiellä on turvallinen ohitusmahdollisuus vähintään kolmen minuutin eli noin viiden kilometrin välein.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteet toteutuvat.Eritasoliittymät ja rinnakkainen tieverkko muodostavat toimivan liikenneympäristön sekä valtakunnalliselle että paikalliselle liikenteelle.Liikenteen palvelutaso on hyvä ja valtatien ohitusmahdollisuudet paranevat tien nelikaistaisamisen myötä.
Liikenne-turvallisuus	<ul style="list-style-type: none">Tieliikenteessä kuolleiden määrä vähenee selvästi nykyisestä.Tavoitteena on tieliikenteen turvallisuuden ja liikennejärjestelmän inhimillisen virheen sietokyvyn jatkuva parantaminen.Toimenpiteiden priorisoinnissa etusijalla on kuolemaan ja vakavaan loukkaantumiseen johtavien onnettomuustyyppien ehkäiseminen. Erityisesti kohtamis- ja ohitusonnettomuuksia vähennetään.Henkilövahinko-onnettomuuksien riskin tulee olla pääteiden keskiarvoa alhaisempi.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteet täyttyvät.Toimenpiteet vähentävät liikennekuolemien ja henkilövahinko-onnettomuuksien määrää. Pääosin nelikaistainen ja eritasoliittymien varustettu tie on turvallinen.
Kevyt liikenne	<ul style="list-style-type: none">Kevyelle liikenteelle taataan hyvät paikalliset yhteydet turvallisilla erillisillä väylillä ja yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille.Virkistysyhteyksien toimivuus ja jatkuvuus turvataan.Valtatien estevaikutusta lievennetään hyvin suunnitelluilla poikittaisilla kevyen liikenteen yhteyksillä.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteet täyttyvät.Alueelle muodostuu kattava kevyen liikenteen verkosto valtatien ja rinnakkaisyhteyksien varteen, jolla on hyvät yhteydet pysäkeille. Verkosto palvelee myös virkistysyhteyksiä. Estevaikutusta on lievennetty uusilla poikittaisilla yhteyksillä.
Joukkoliikenne	<ul style="list-style-type: none">Valtatieyhteyden merkitys pitkämatkaiselle joukkoliikenteelle on erityisen tärkeä, sillä Hämeenlinna–Lahti yhteysväliillä ei ole rautatietä. Pika-vuoroliikenteelle turvataan nopeat ja häiriöttömät yhteydet.Pysäkkijärjestelyt tukevat joukkoliikenteen hyvää saavutettavuutta.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteet täyttyvät.Liikenteen sujuvuuden parantuminen tukee myös joukkoliikennettä ja pysäkkiyhteydet on järjestelty toimiviksi.

	Tavoitteet	Tavoitteiden toteutuminen
Liittymät ja rinnakkaistiet	<ul style="list-style-type: none">Liittymiä valtatielle vähennetään kohti tavoitetta (enintään 1 liittymä/kilometri).Alueen asukkaiden ja maanomistajien kulkuyhteydet turvataan. Uusia maankäytön liittymiä valtatielle ei sallita. Maankäytön yhteydet hoidetaan rinnakkaisteiden ja kehitettävien liittymien kautta. Hidas ja paikallinen liikenne ohjataan rinnakkaistieverkolle.Tavoitetilanteessa pääteiden liittymät ovat eritasoliittymiä. Päätiellä ei sallita 4-haara- ja kiertoliittymiä tai valo-ohjattuja liittymiä lukuun ottamatta Hämeenlinnan taajama-aluetta.Liittymät valaistaan.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteet täyttyvät.Valtatien liittymiä vähennetään ja osuudelle jää vain yksi porrastettu tasoliittymä.Maankäytölle, hitaalle ja paikalliselle liikenteelle muodostuu kattava rinnakkainen tie- ja katuverkko.
Liikenteen hallinta	<ul style="list-style-type: none">Päätiellä liikkujalle tarjotaan ajantasaista liikenne- ja kelitiedotusta sekä tarpeen mukaan häiriötilanteiden hallintaa esimerkiksi varoitusjärjestelmän muodossa.Tarpeen mukaan valtatielle toteutetaan kelin ja olosuhteiden mukaan muuttuvia nopeusrajoituksia, nopeuden automaattivalvontaa tai muita muuttuvan ohjauksen keinoja.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteen toteutuminen ratkaistaan jatkosuunnittelussa.
Levähdys- ja palvelualueet	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteena on, että autoilijalla on 20–30 minuutin ajomatkan välein mahdollisuus yksityiseen tai valtion omistamien levähdys- ja pysäköimisalueiden käyttämiseen.	<ul style="list-style-type: none">Suunnitteluosuus sijaitsee kaupunkikeskustan ja sen palvelujen reuna-alueella. Tästä syystä suunnitteluosuudella ei ole erityistä tarvetta levähdys- ja palvelualueiden kehittämiselle.
Tieympäristö	<ul style="list-style-type: none">Kaikki yli 65 dB alueelle jäävät asuinkiinteistöt ja yli 55 dB alueella olevat laajat asutokeskittymät suojataan melulta.Vedenotolle tärkeiden pohjavesialueiden likaantumisriski minimoidaan.Hirvi- ja pieneläinten liikkumistarpeet turvataan. Hirvieläinten risteämispaikkoja toteutetaan tarpeen mukaan.Tie pyritään sovittamaan taajama-alueilla kaupunkikuvaan.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteet täyttyvät ja asiat tarkentuvat jatkosuunnittelussa.
Yhteiskuntatalous	<ul style="list-style-type: none">Hankkeen on oltava yhteiskuntataloudellisesti kannattava. Hanke voidaan toteuttaa vaiheittain.	<ul style="list-style-type: none">Tavoitteet täyttyvät.Hankkeen hyöty-kustannussuhde on 1,72 ja hanke voidaan toteuttaa vaiheittain useampana kokonaisuutena.

4 Ensimmäisen vaiheen ratkaisut

4.1 Vaihtoehtojen muodostaminen

Vaihtoehdot on muodostettu tavoitteiden ja nykytilanteen analyysin lähtökohtien perusteella. Tavoitteena oli muodostaa selkeät ja realistiset vaihtoehdot, joita vertaamalla saadaan muodostettua kokonaisuuden kannalta paras toimenpiteiden yhdistelmä tiekohteiden parantamiseksi.

Vaihtoehdot on käsitelty erikseen kolmelle tieosuudelle: Katuma käsittelee tieosuuden suunnittelualueen länsiosan parantamista Vanjan eritasoliittymästä valtatie 10 Harvialantien osuuden puoliväliin. Katinen koskee tieosuutta valtatie 10 Harvialantien osuuden puolivälistä Katisten liittymän ja Viipurintien liittymän puoliväliin. Katinen–Velssi liittyy tieosuuteen Katisten alueen itärajan ja suunnittelualueen itärajan välillä.

Meluntorjunnan ja ympäristöhoidon periaatteiden osalta kaikki kohteet on käsitelty kokonaisuutena luvuissa 4.4.5 ja 4.4.6.

4.2 Katuma

4.2.1 Vaihtoehtojen kuvaus

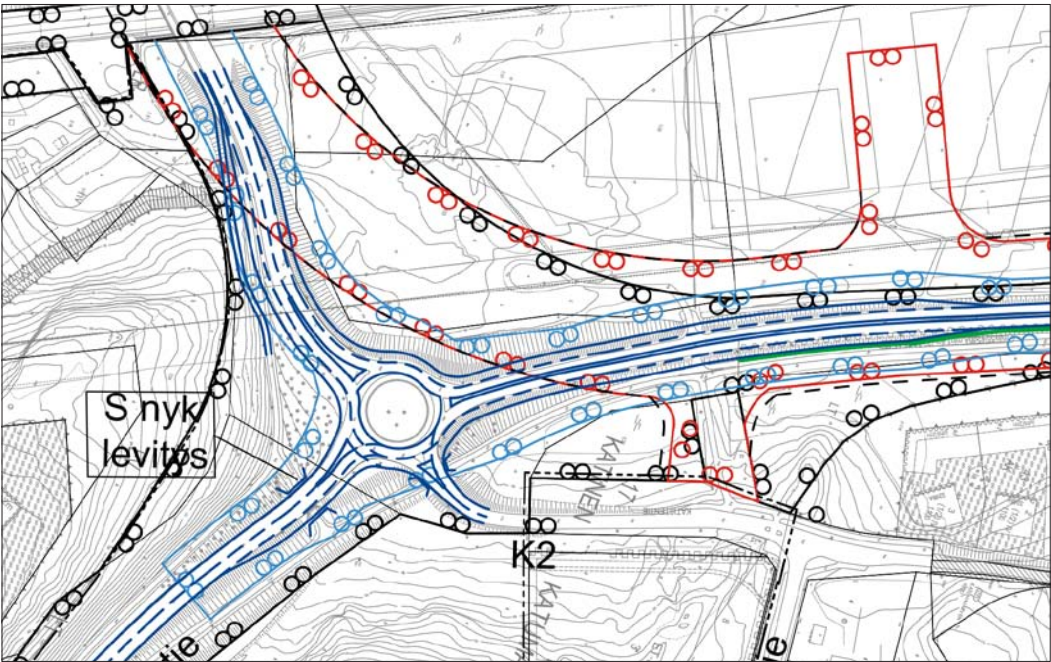
Vaihtoehto 1 (1. vaihe ilman Suosaaren alueen uutta maankäyttöä)

Katuman kiertoliittymä muutetaan niin sanotuksi turbokiertoliittymäksi. Valtatie 10 liittymähaaroilla on kaksi kaistaa sekä saapuvalle että poistuvalle liikenteelle ja Harvialantiellä kaksi kaistaa saapuvalle liikenteelle.

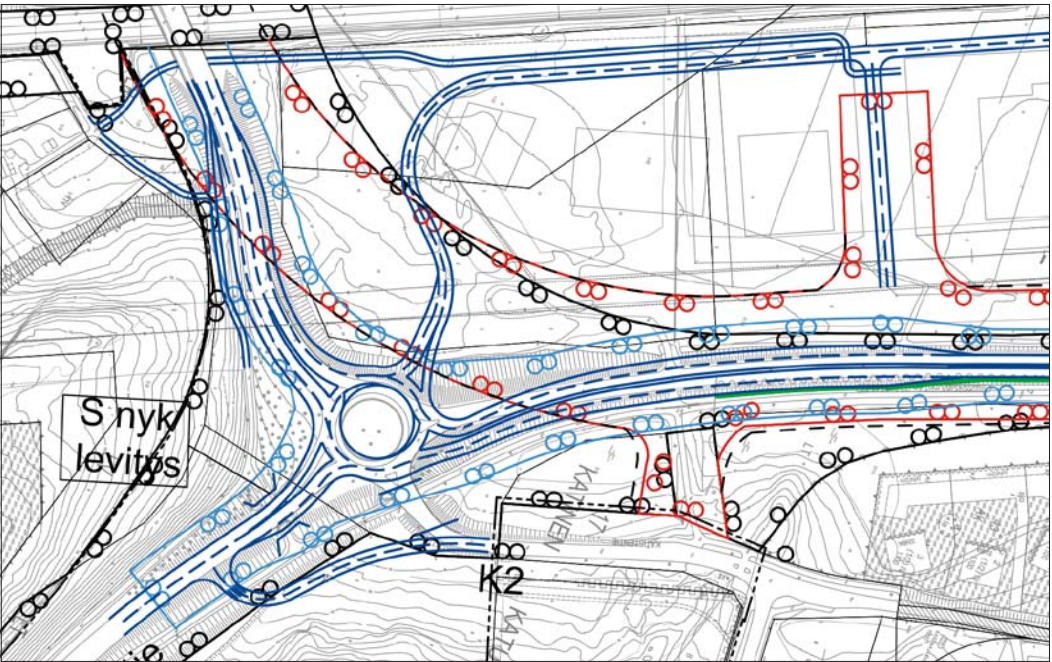


Vaihtoehto 2 (1. vaihe Suosaaren alueen uuden maankäytön kanssa)

Katuman kiertoliittymä muutetaan turbokiertoliittymäksi. Katistentien liittymähaara katkaistaan ja sille rakennetaan uusi liittymä Harvialantielle. Liittymä säilyy kuitenkin neliaarisena, kun Suosaaren alueen uudelle maankäytölle rakennetaan oma liittymähaara. Valtatie 10 liittymähaaroilla on kaksi kaistaa sekä saapuvalle, että poistuvalle liikenteelle ja Harvialantiellä ja Centran liittymähaaroilla kaksi kaistaa saapuvalle liikenteelle. Vaihtoehdon 2 yhteydessä toteutetaan uusi kevyen liikenteen alikulku Katuman liittymän pohjoispuolelle.

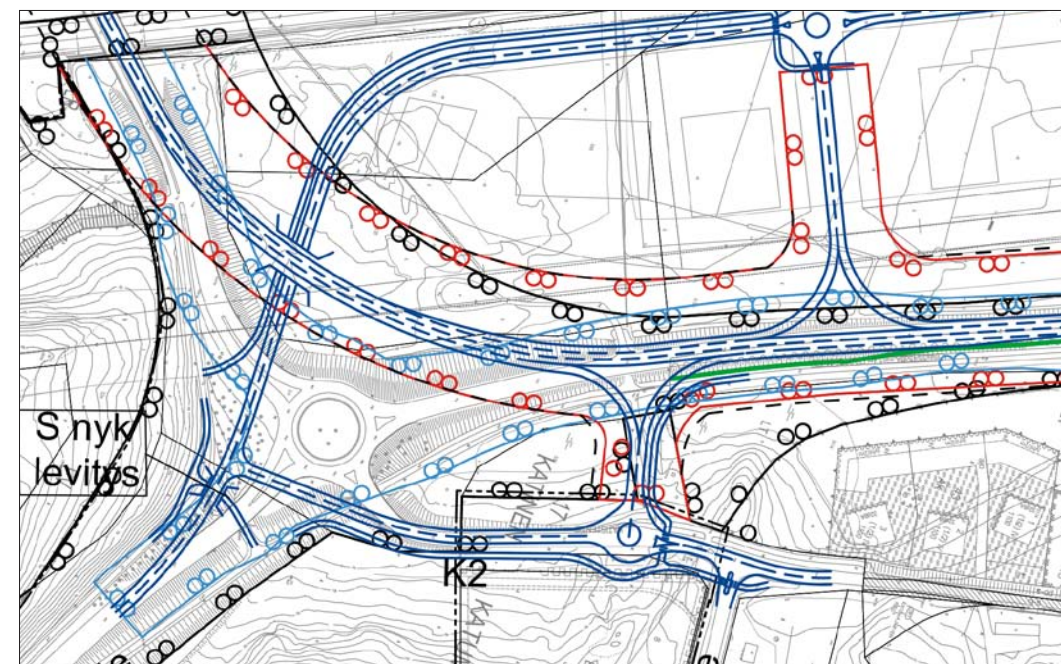


Kuva 38. Vaihtoehdon 1 periaatteet.



Kuva 39. Vaihtoehdon 2 periaatteet.

Katumaan toteutetaan uusi eritasoliittymä. Valtatietä 10 oikaistaan rautatiesillalta Katisten suuntaan kaksikaistaiseksi valtatieksi. Harvialantie (maantie 290) linjataan valtatieksi 10 oikaa rautatien varteen ja Katistentie jatketaan Harvialantielle. Rampit liittyvät rinnakkaiskatuihin. Vanajan eritasoliittymä säilyy nykyisellään. Vaihtoehdon 3 yhteydessä toteutetaan uusi kevyen liikenteen alikulku Katuman liittymän pohjoispuolelle.



Kuva 40. Vaihtoehdon 3 periaatteet.

4.2.2 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtoja on vertailtu eri vaikutusryhmien kannalta ja tulokset johtopäätöksineen on esitetty *taulukossa 6*.

Taulukko 6. Vaihtoehtojen vertailu Katuman kohdalla.

Vaikutusryhmä	Tavoitetila	Vaihtoehto 1 1. vaihe ilman Suosaaren alueen uutta maankäyttöä (Centraa)	Vaihtoehto 2 1. vaihe Suosaaren alueen uuden maankäytön kanssa	Vaihtoehto 3 eritasoliittymän 1.vaihe, jolloin valtatie 10 kaksikaistainen ja Suosaaren uusi maankäyttö	Johtopäätökset
Liikenteellinen saavutettavuus	Matka-ajat ovat vaihtoehdoista lyhyimpiä. Ruuhkautumista ei esiinny, koska osuus on 2+2-kaistainen.	Matka-ajat ja matka-ajan ennustettavuus ovat samaa luokkaa vaihtoehdon 2 kanssa, mutta selvästi huonompia kuin tavoitetilassa. Läpikulkevan kevyen moottoriliikenteen matka aika on noin 45 sekuntia pidempi kuin tavoitetilassa.	Matka-ajat ja matka-ajan ennustettavuus ovat samaa luokkaa vaihtoehdon 1 kanssa, mutta selvästi huonompia kuin tavoitetilassa. Läpikulkevan kevyen moottoriliikenteen matka aika on noin 45 sekuntia pidempi kuin tavoitetilassa.	Matka-ajaltaan edullisin 1. vaiheen ratkaisu, jolla voidaan mennä pisimmälle tulevaisuuteen. Matka-aika on lähes sama kuin tavoitetilanteessa.	Tavoitetilan liikenteellinen saavutettavuus on vaihtoehdoista paras. Nelihaaraiset turbokiertoliittymät, joissa liittymä on nykyisellä paikallaan, ovat liikenteellisen saavutettavuuden kannalta heikompia kuin eritasoliittymävaihtoehdot.
Liikenneturvallisuus	Liikenneturvallisuuden kannalta paras vaihtoehto. Eritasoliittymä ja ajosuuntien erottaminen estävät tehokkaasti etenkin vakavia onnettomuuksia.	Toiseksi paras vaihtoehto. Henkilövahinkoon johtaneita onnettomuuksia tapahtuu noin 0,3 enemmän vuodessa kuin tavoitetilassa ja vaihtoehdossa 3.	Huonoin vaihtoehto. Katuman liittymän neljänneksen haaran ja Centran rakentaminen heikentävät liikenneturvallisuutta.	Lähes tavoitetilaa vastaava ratkaisu liikenneturvallisuuden osalta. Päätielle ja Vanjan eritasoliittymässä on suurempia turvallisuusriskejä kuin tavoitetilanteessa.	Tavoitetila on liikenneturvallisuuden kannalta paras vaihtoehto. Centran rakentamisen myötä kasvava liikennemäärä nostaa onnettomuuksien määrää.
Luonnon monimuotoisuus	Muuttaa eniten ympäristöä yhdessä laajenevan maankäytön kanssa. Tien rakenteet tulevat lähemmäksi Katisten lehtikuo-sikkoja, mutta eivät osu luonnonsuojelualueen rajauksen sisälle.	Nykytiedon perusteella ei tiedossa merkittäviä haitallisia vaikutuksia.	Nykytiedon perusteella ei tiedossa merkittäviä haitallisia vaikutuksia. Maankäyttö muuttaa ympäristöä.	Muuttaa ympäristöä yhdessä laajenevan maankäytön kanssa. Tien rakenteet tulevat lähemmäksi Katisten lehtikuo-sikkoja, mutta eivät osu luonnonsuojelualueen rajauksen sisälle.	Tavoitetila on toimenpiteiltään laajin ja siksi huonoin. Lähtökohtana on voimakkaasti rakennettu valtatie- ja kaupunkiympäristö. Vaikutusalueella on pienialaisia suojelualueita ja selvityksessä tunnistettuja paikallisesti arvokkaita luontokohteita, kuitenkin toimenpiteiden ulkopuolella.
Maisema ja kulttuuriympäristö	Eritasoliittymä muuttaa eniten tieympäristöä haittavana rakenteena, mutta vaikutukset rajoittuvat lähimaisemaan.	Toimenpiteet muuttavat vähäisesti ympäristöä, mutta eivät erityisesti heikennä maisemaa.	Toimenpiteet muuttavat vähäisesti ympäristöä, mutta eivät erityisesti heikennä maisemaa.	Eritasoliittymä muuttaa eniten tieympäristöä haittavana rakenteena, mutta vaikutukset rajoittuvat lähimaisemaan.	Tavoitetila on huonoin, mutta ei merkittäviä eroja vaihtoehtojen välillä. Ei erityisiä maiseman- tai kulttuuriympäristön arvoja toimenpiteiden

Jatkuu...

(Taulukko 6.)

Vaikutusryhmä	Tavoitetila	Vaihtoehto 1 1. vaihe ilman Suosaaren alueen uutta maankäyttöä (Centraa)	Vaihtoehto 2 1. vaihe Suosaaren alueen uuden maankäytön kanssa	Vaihtoehto 3 eritasoliittymän 1.vaihe, jolloin valtatie 10 kaksikaistainen ja Suosaaren uusi maankäyttö	Johtopäätökset
(Maisema ja kulttuuriympäristö)				Toimenpiteet muuttavat vähäisesti ympäristöä, mutta eivät heikennä maisemaa.	välittömässä läheisyydessä. Muutokset suhteutuvat jo rakennettuun ympäristöön, jossa tie, rautatie ja voimajohto hallitsevat nykyisin.
Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset	Eritasoliittymän rakenteet tulevat lähelle viittä omakotitaloa ja niiden tontteja heikentäen asumisen viihtyisyyttä. Talot jo ovat nykyisin melualueella	Toimenpiteet muuttavat vähäisesti ympäristöä, mutta eivät aiheuta haittaa.	Toimenpiteet muuttavat vähäisesti ympäristöä, mutta eivät aiheuta haittaa.	Eritasoliittymän rakenteet tulevat lähelle viittä omakotitaloa ja niiden tontteja heikentäen asumisen viihtyisyyttä. Talot jo ovat nykyisin melualueella.	Eniten haitallisia vaikutuksia vaihtoehdossa ”tavoitetila”, mutta ne kohdistuvat vain Lehtikuusenkujaalle. Kaikki muut vaihtoehdot kuin 1 aiheuttavat muutoksia autoliikenteen kulureiteille, mutta vaihtoehtojen erot ovat käytännössä pieniä.
Maankäyttö	Tavoitetila rajaa eniten maa-alaa maankäytöltä, mutta toisaalta se myös mahdollistaa eniten uutta maankäyttöä ja tulee aluerajauksena muihinkin vaihtoehtoihin. Suosaaren maankäytölle ei tule rajoituksia ja sen liikenne saadaan liitettyä hyvin tieverkkoon.	Lähialueella ei ole tulevan merkittävää maankäyttöä.	Mahdollistaa Suosaaren tilaavievan kaupan 1.vaiheen toteutumisen ja liittymisen Katuman liittymään.	Mahdollistaa Suosaaren tilaavievan kaupan toteutumisen joustavasti. Maankäytön liittyminen liikenneverkkoon tavoitetilan mukaisesti.	Eritasoliittymäratkaisu on joustavin ratkaisu maankäytön kannalta, mutta vaihtoehto 2 mahdollistaa vaihteittain toteuttamisen.
Kustannus (M€)	13,6 (Hattelmala–Katuman ja Katisen puoliväli)	2,3	3,0	5,3	
Liikennetalous	Aika- ja ajoneuvokustannukset ovat vaihtoehdoista pienimmät. Vaihtoehdon hyöty-kustannussuhde on 2,13.	Aikakustannukset ovat 25 % suuremmat kuin tavoitetilassa, mutta pienemmät kuin vaihtoehdoissa, joissa Centra on rakennettu. Vaihtoehdon hyöty-kustannussuhde on 0,83.	Aika- ja ajoneuvokustannukset ovat yli 10 % suuremmat, kuin vaihtoehdossa, jossa Centraa ei ole rakennettu. Vaihtoehdon hyöty-kustannussuhde on 0,06.	Aika- ja ajoneuvokustannukset ovat 1. vaiheen osalta pienimmät. Arvot jäävät noin 10 % tavoitetilanteesta. Vaihtoehdon hyöty-kustannussuhde on 1,79.	Tavoitetilassa kustannukset ovat selvästi pienimmät erityisesti aikakustannussäästöjen vuoksi.

4.2.3 Johtopäätökset ja toteuttamispolku

Kaikki vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia ja ratkaisun valinta riippuu myös Suosaaren uuden maankäytön toteuttamisesta. Valtatien pitkämatkaisen ja myös paikallisen työmatkaliikenteen kannalta vaihtoehto 3 on selkeästi paras. Se on myös liikenneturvallisuuden kannalta muita vaihtoehtoja parempi. Vaihtoehdon ongelmana on muita vaihtoehtoja suuremmat rakentamiskustannukset, mutta siinä voidaan välttää tehokkaimmin turhaa rakentamista edettäessä kohti tavoitetilaa. Vaihtoehdon 1 arvioitu kustannusennuste on 2,3 miljoonaa euroa, vaihtoehdon 2 noin 3,0 miljoonaa euroa ja vaihtoehdon 3 noin 5,3 miljoonaa euroa. Niissä meluntorjunnan osuus on noin 0,8 miljoonaa euroa (MAKU2005; 137,0).

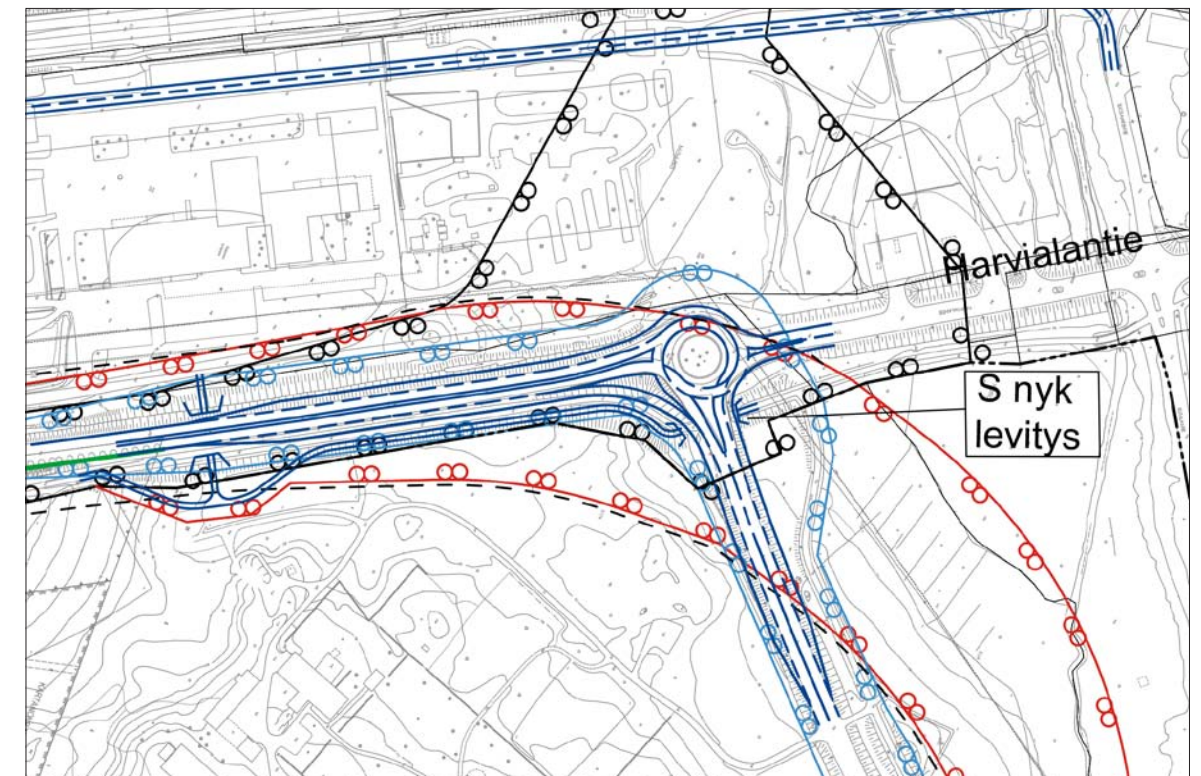
Vaihtoehdon 1 toteuttaminen olisi tarpeellista jo lähivuosi-
na ja minimissään vaihtoehto 2 täytyy toteuttaa, kun uuden
Suosaaren maankäytön toteuttaminen alkaa. Vaihtoehto 2
voi toimia siihen asti, kun Suosaaren uudesta maankäytös-
tystä on toteutunut noin 1. vaihe, jonka jälkeen on toteutet-
tava vähintään vaihtoehdon 3 mukainen eritasoliittymän
1. vaihe. Liikenteen kasvua nykyiseen tahtiin vaihtoehto 2
kestää noin 10 vuotta sisältäen Suosaaren 1. vaiheen.

4.3 Katinen

4.3.1 Vaihtoehtojen kuvaus

Vaihtoehto 1 (1. vaihe Ilman Suosaaren alueen uutta maankäyttöä)

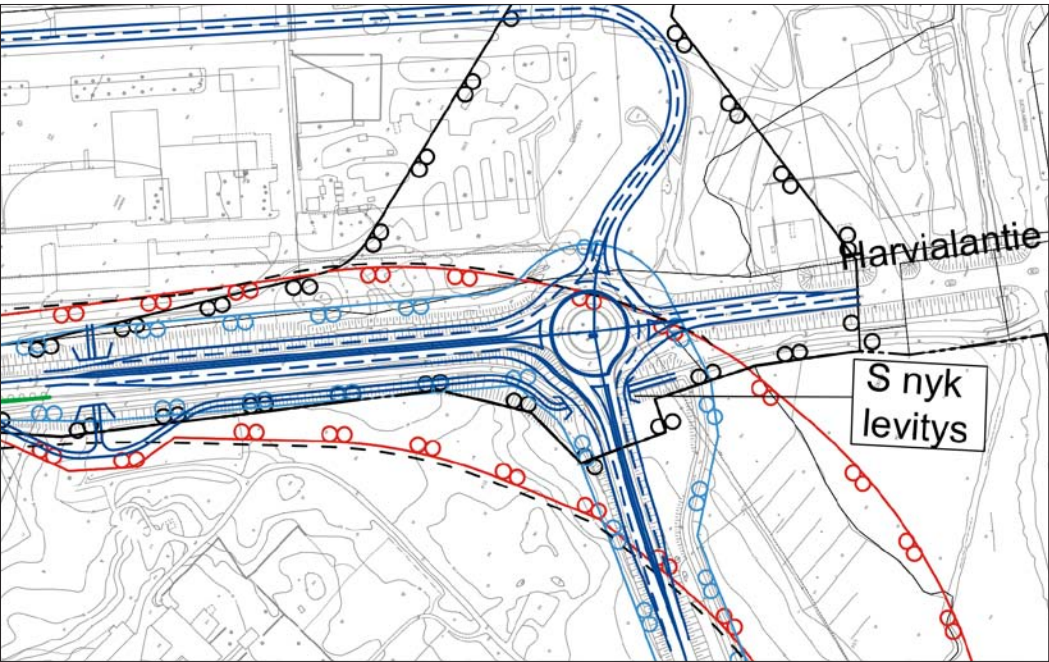
Katisten liittymä muutetaan turbokiertoliittymäksi. Liittymässä on vapaa oikea etelästä itään suuntautuvalle liikenteelle ja lisäksi idästä etelään suuntautuvalle liikenteelle. Nykyinen valtatie 10 tasoliittymä Katisten liittymän eteläpuolelta poistetaan ja korvataan uudella yhteydellä Harvialantielle. Yhteys voi toimia myös Suosaaren uuden maankäytön yhteytenä ja se ei edellytä muutosta kiertoliittymän järjestelyissä muutoin kuin Katisten eteläpuoleisen kevyen liikenteen alikulun osalta, joka on tehtävä maankäytön toteuttamisen yhteydessä.



Kuva 41. Vaihtoehdon 1 periaatteet.

Vaihtoehto 2 (1. vaihe Suosaaren uuden alueen maankäytön kanssa)

Katisten liittymä muutetaan turbokiertoliittymäksi. Liittymä täydentyy nelihaaraiseksi. Liittymässä on vapaa oikea etelästä itään suuntautuvalla liikenteelle. Kaikilla liittymähaaroilla on kaksi saapuvaa kaistaa ja valtatie 10 liittymähaaroilla myös kaksi poistuvaa kaistaa. Nykyinen valtatie 10 tasoliittymä Katisten liittymän eteläpuolelta poistetaan ja alueelle kuljetaan uuden maankäytön kautta. Valtatielle tehdään uusi kevyen liikenteen alikulkukäytävä Katisten liittymän eteläpuolelle.



Kuva 42. Vaihtoehdon 2 periaatteet.

4.3.2 Vaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtoja on vertailtu eri vaikutusryhmien kannalta ja tulokset johtopäätöksineen on esitetty taulukossa 7.

4.3.3 Johtopäätökset ja toteuttamispolku

Molemmat vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia ja ratkaisun valinta riippuu Suosaaren uuden maankäytön toteuttamisesta. Valtatie pitkämatkaisen ja myös paikallisen työmatkaliikenteen kannalta vaihtoehto 1 on hieman parempi, koska liittymässä on vain kolme liittymähaaraa. Vaihtoehdon 1 arvioitu kustannusennuste on 1,8 miljoonaa euroa ja vaihtoehdon 2 noin 2,1 miljoonaa euroa (MAKU2005; 137,0).

Katisten liittymä toimii vielä kohtuullisesti, kun Suosaaren maankäytöstä on toteutunut noin 50–75 % riippuen liikenteen suuntautumisesta. Eritasoliittymää tarvitaan sen jälkeen. Eritasoliittymä on myös edellytys Paasikiventien jatkeen toteuttamiselle.

Vaihtoehdon 1 toteuttaminen olisi tarpeellista jo lähivuosina ja minimissään vaihtoehto 2 täytyy toteuttaa, kun uuden Suosaaren maankäytön toteuttaminen alkaa.

Taulukko 7. Vaihtoehtojen vertailu Katisten kohdalla.

Vaikutusryhmä	Tavoitetila	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Johtopäätökset
Liikenteellinen saavutettavuus	Läpikulkevan liikenteen matka-aika on alle minuutin. Ruuhkia ei esiinny, koska tieosuus on 2+2-kaistainen.	Läpikulkevan liikenteen matka-aika on noin 70 sekuntia. Ruuhkautuneen ajan osuus on 6 %.	Läpikulkevan liikenteen matka-aika on noin 75 sekuntia. Ruuhkautuneen ajan osuus on 6 %.	Vasta tavoitetila poistaa ruuhkautuneen liikenteen osuuden kokonaan. Liikenne on kuitenkin myös 1. vaiheen vaihtoehdoissa nykytilaa sujuvampaa. 1. vaiheen vaihtoehtojen välillä ei ole merkittävää eroa.
Liikenneturvallisuus	Turvallisin ratkaisu.	Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä on laskennallisesti lähes 80 % suurempi kuin tavoitetilassa.	Katisten liittymän neljän haaran ja Suosaaren uuden maankäytön rakentaminen heikentävät liikenneturvallisuutta.	Tavoitetila on liikenneturvallisuuden kannalta paras ratkaisu.
Luonnon monimuotoisuus	Aiheuttaa merkittävää haittaa Kutalanjoen alueelle ja uoman siirto vaatinee vesiluvan.	Nykytiedon perusteella ei tiedossa merkittäviä haitallisia vaikutuksia.	Nykytiedon perusteella ei tiedossa merkittäviä haitallisia vaikutuksia.	Tavoitetila erottuu selvästi huonoimpana Kutalanjoen kohdistuvien vaikutusten vuoksi.
Maisema ja kulttuuriympäristö	Eritasoliittymä leikkaa RKY-alueita ja heikentää alueen arvoa. Rakennussuojelulailla suojellut osat kuitenkin säilyvät. Kutalanjoen rantapeltö, rautakautinen muinaisjäännösryhmä jää alle.	Ei muuta ympäristöä merkittävästi nykytilanteesta ja säilyttää Katisten kartanon alueen.	Ei muuta ympäristöä merkittävästi nykytilanteesta ja säilyttää Katisten kartanon alueen pääosin, mutta leikkaa pienen osan.	Vaihtoehtojen ”tavoitetila” on selvästi huonoin Katisten kartanon kannalta. Paras on vaihtoehto 1.
Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset	Pääosa Kutalanjoen alueesta muuttuu voimakkaasti. Alueella on arvoa lähivirkistysalueena.	Ei vaikutuksia	Ei vaikutuksia.	Tavoitetila selvästi huonoin. Toimenpiteiden välittömässä läheisyydessä ei asutusta. Kutalanjoella ja Katistenkartanolla on kuitenkin virkistysarvoja.
Maankäyttö	Suosaaren maankäytölle ei tule rajoituksia ja sen liikenne saadaan liitettyä hyvin tie- ja katuverkkoon.	Mahdollistaa Suosaaren tilaavien kaupan toteutumisen 50–75 % laajuudessa ja liittymisen tie- ja katuverkkoon tarvittaessa Harvialantien kautta. Yhteys on vaikeammin opastettavissa kuin muissa vaihtoehdoissa.	Mahdollistaa Suosaaren tilaavien kaupan toteutumisen 50–75 % laajuudessa ja liittymisen Katisten liittymään. Yhteydet uudelle alueelle ovat paremmat kuin vaihtoehdossa 1.	Tavoitetilanteen eritasoliittymäratkaisu on joustavin ratkaisu maankäytön kannalta, mutta vaihtoehdot 1 ja 2 mahdollistavat vaihteittain toteuttamisen. Päätien kehittämisen kannalta vaihtoehto 1 on suositeltavampi 1. vaiheen ratkaisu, koska siinä ei tule uutta liittymähaaraa kierto liittymään.
Kustannus (M€)	17,2	1,8	2,1	
Liikennetalous	Aikakustannusten kannalta selvästi paras vaihtoehto.	Aikakustannukset ovat yli kaksinkertaiset tavoitetilaan nähden.	Suhteelliset aikakustannukset ovat hieman suuremmat kuin vaihtoehdossa 1 vastaavilla liikennemäärillä.	Tavoitetilassa kustannukset ovat selvästi pienimpiä aikakustannussäästöjen myötä. Ajoneuvokustannusten erot ovat suhteellisen pieniä.

4.4 Katinen–Velssi

4.4.1 Alustavasti tutkitut vaihtoehdot

Viipurintien liittymään tutkittiin valitun vapaan oikean kaistan rakentamisen lisäksi liittymän parantamista liikennevaloilla. Liikennevaloilla voidaan turvata eri kääntymissuunnat, koska ne ovat omissa vaiheessaan, mutta liikennevalot aiheuttavat merkittävää haittaa pääsuunnalle. Lisäksi sivusuunnan palvelutaso pysyi vastaavana kuin vapaa oikea -ratkaisussa. Yleisötilaisuudessa niin asukkaat kuin liikennöitsijät eivät toivoneet liikennevaloja Viipurintien liittymään, joten tätä vaihtoehtoa ei tutkittu enempää.

Vapaa oikea -ratkaisulla saadaan pääsuunnasta iso kääntyvä virta erotettua, joka parantaa liittymän toimivuutta ja turvaa toimivuuden ilman liikennevaloja.

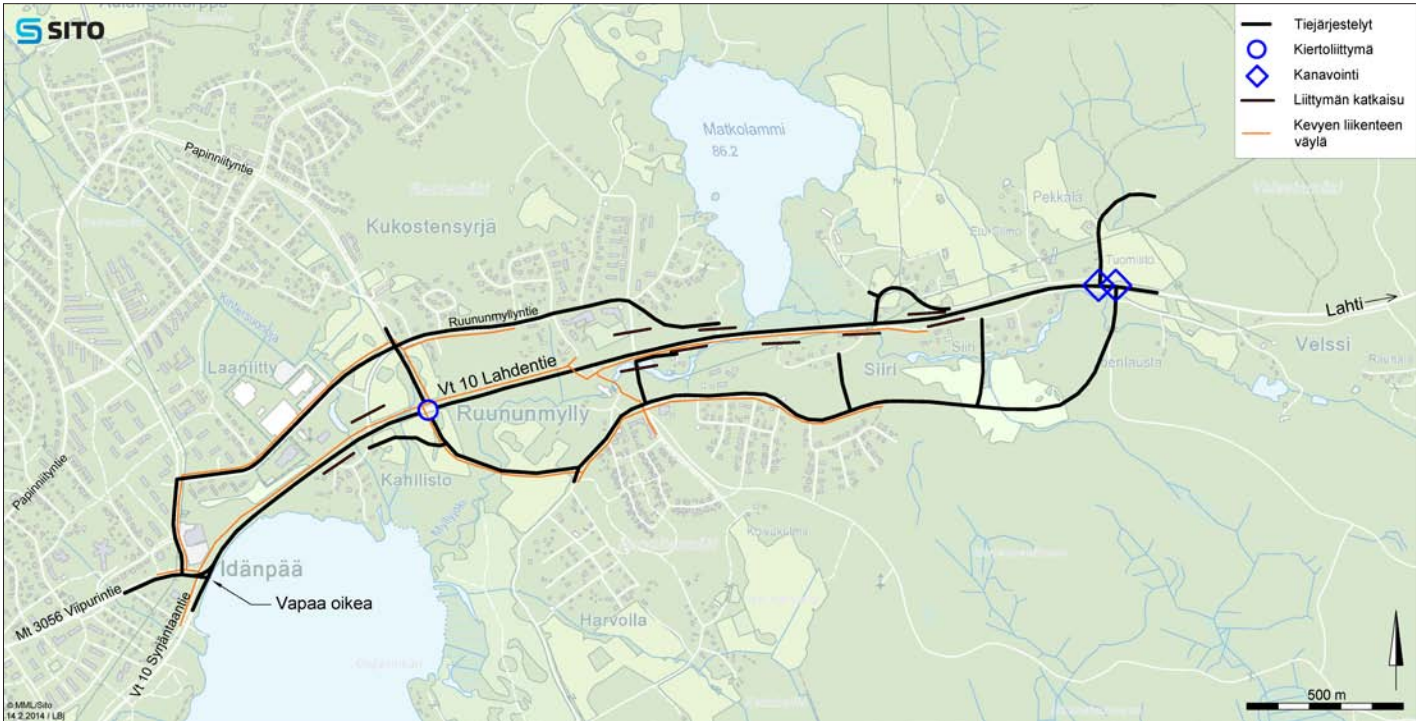
Ruununmyllyn liittymän kohdalla tutkittiin alustavasti risteyssillan ja mahdollisen eritasoliittymän rakentamista. Risteyssillan toteuttaminen alikulkusiltana on teknisesti vaativaa ja kallista toteuttaa valtatie 10 eteläpuoleisen Ruununmyllynjoen vuoksi, joten sitä ei pidetty toteuttamiskelpoisena. Ylikulkusillasta tulisi pitkä ja se nousisi erittäin korkealle maisemassa. Myös toteuttamiskustannukset olisivat melko suuret, joten yhteyden toteuttamista ei pidetty tässä vaiheessa taloudellisesti mahdollisena. Kahiliston eritasoliittymän korvaamista Ruununmyllyn kohdalle rakennettavalla eritasoliittymällä ei myöskään pidetty mahdollisena, koska sen alle olisi jäänyt nykyistä asutusta ja Ruununmyllynjokea jouduttaisiin siirtämään tai kulkemaan putkessa. Eritasoliittymä Ruununmyllyn kohdalla lisäisi myös liikennettä pohjoispuolella olevan koulun läheisyydessä, mitä ei pidetty toivottavana.

Vaihtoehto A

Vaihtoehdossa A valtatiellä 10 on tasoliittymät Viipuritiellä, Kahilistossa ja Siirissä. Kahiliston liittymä muutetaan kiertoliittymäksi ja siitä rakennetaan uudet yhteydet pohjoiseen Ruununmyllyntielle ja eteläpuolelle Vanajanlinnantielle, josta eteläinen rinnakkaiskatu jatkuu Siirin itäpuolelle Velsin porrastettuun liittymään saakka. Viipurintien liittymään rakennetaan idästä tulevalle liikenteelle pitkä vapaa oikea -kaista. Ratkaisu palvelisi hyvin tavoitetilanteen muodostumista ja parantaisi sekä valtakunnallisen että paikallisen liikenteensujuvuutta ja turvallisuutta. Se palvelisi hyvin myös Siirin alueen kehittämistä. Vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle ovat suurempia kuin muissa ensimmäisen vaiheen ratkaisussa. Vaikutukset kohdistuvat uuteen valtatie eteläpuoleiseen rinnakkaiskatuun ja ne on kuvattu tavoitetilanteen yhteydessä luvussa 3.6.

Vaihtoehto A karsittiin, koska sen todettiin olevan liian kallis ensimmäisen vaiheentoteuttamisratkaisuksi. Vaihtoehto voidaan toteuttaa tarvittaessa välivaiheena edettäessä kohti tavoitetilaa ja, jos etenkin eteläisen rinnakkaiskadun toteuttamista saataisiin kaupungilla edistettyä.

Kahiliston liittymässä tarkasteltiin nelihaaraista liikennevalo-ohjattua liittymää ja kiertoliittymää. Liikenteen toimivuuden kannalta kiertoliittymä on liikennevaloja parempi ratkaisu, koska kiertoliittymässä odotusajat niin sivu kuin pääsuunnalla on lyhyemmät kuin liikennevaloliittymässä.



Kuva 43. Alustavasti tutkitun vaihtoehdon A periaatteet Katisten ja Velssin välillä.



Kuva 44. Ruununmyllyn liittymään tutkitun kiertoliittymän periaate.

Ruununmyllyn kiertoliittymä

Ruununmyllyn liittymään tutkittiin alustavasti kiertoliittymän toteuttamisen mahdollisuutta. Kiertoliittymää ei saada luontevasti toteutettua niin, että siinä pystyttäisiin hyödyntämään nykyisiä tierakenteita, joten sen kustannukset nousisivat suuremmiksi kuin kanavoidun liikennevaloliittymän. Liittymän sijaintiin vaikuttaa valtatie eteläpuolella oleva Ruununmyllynjoki, jonka siltaa ei haluttu leventää kustannusten nousun vuoksi.

Vaihtoehto B: Viipurintiellä vapaa oikea, Kahilistossa ja Ruununmyllyssä T-liittymät

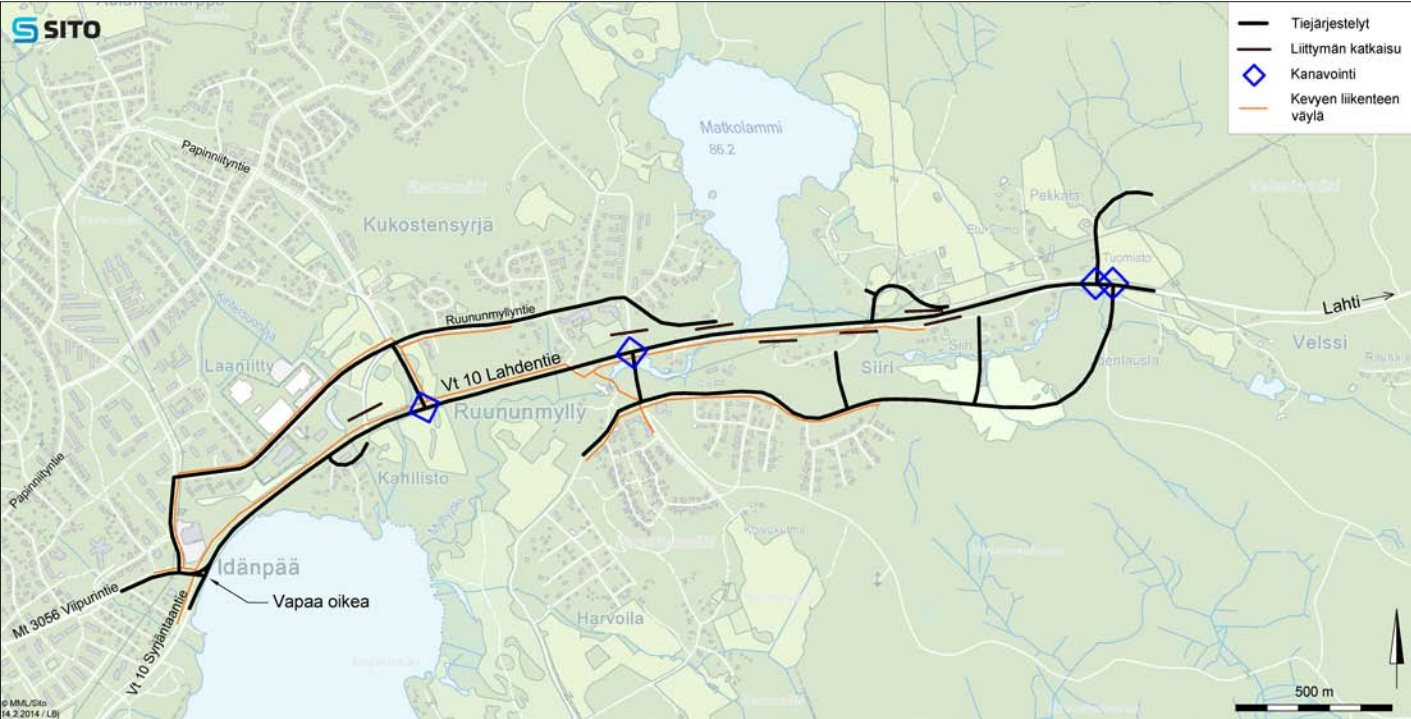
Vaihtoehdossa B on Viipurintien liittymässä idästä tulevalle liikenteelle pitkä vapaa oikea -kaista, Kahilistossa kanavoitu T-liittymä Papinniityntien jatkeen kohdalla ja Ruununmyllyssä kanavoitu T-liittymä Iso-Harvoilantielle. Pohjoinen Etu-Hätäläntien liittymä katkaistaan. Siirinkatua jatketaan Velssin porrastettuun liittymään.

Vaihtoehto karsittiin, koska Etu-Hätäläntien liittymän katkaisua pidettiin liian suurena muutoksena paikalliselle liikenteelle. Vaihtoehto ohjaisi myös paikallista liikennettä muita vaihtoehtoja enemmän valtatielle 10. Toisaalta vaihtoehdossa olisi vähennetty autoliikenteen haittoja Ruununmyllyn koulun läheisyydessä ja valtatielle ei olisi jäänyt 4-haaraisia tasoliittymiä. T-liittymien toimivuus ja kapasiteetti sivusuunnan osalta todettiin rajalliseksi, mikä estää maankäytön kehittymistä eikä turvaa täysin Siirin alueelta Hämeenlinnaan tulevaa liikennettä, joten vaihtoehto jäi lopullisista vaihtoehdoista pois.

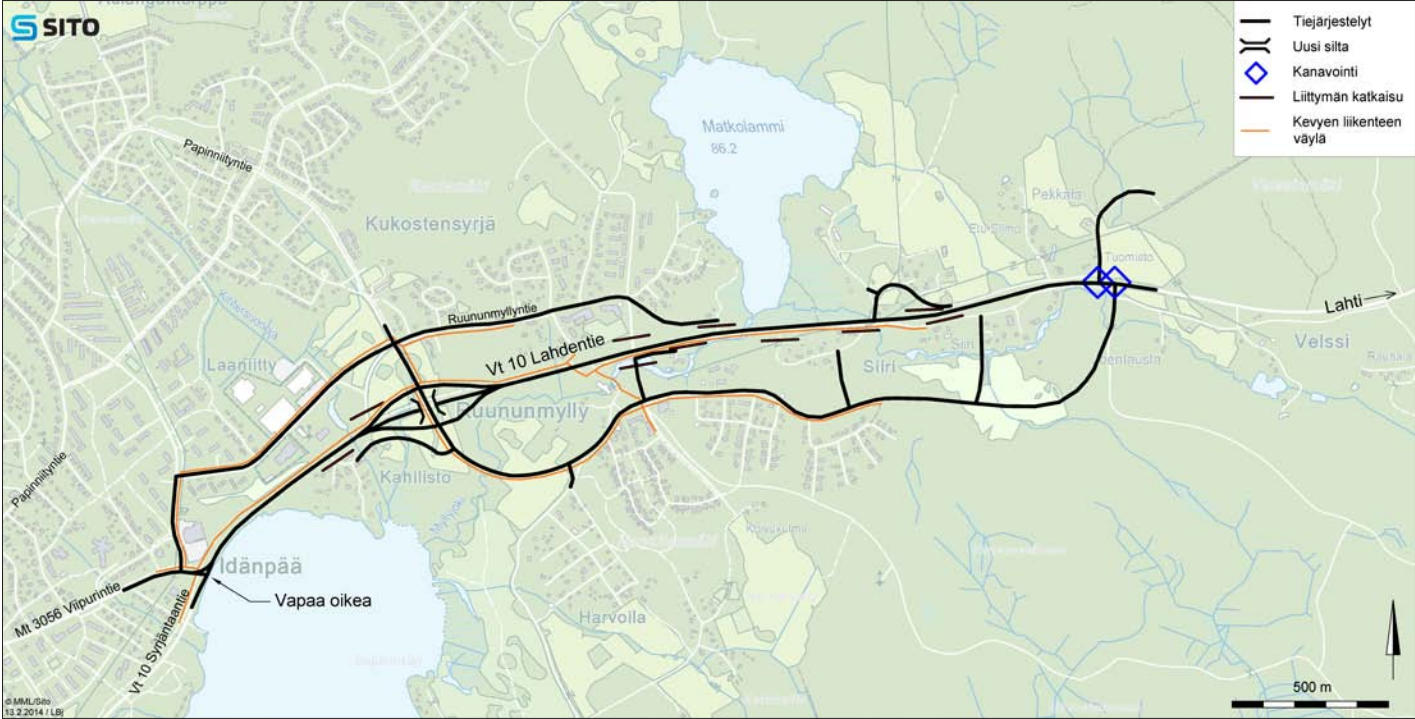
4.4.2 Vaihtoehtojen kuvaus

Vaihtoehto 1: Kahilistossa eritasoliittymä

Vaihtoehto 1 on lähes samanlainen kuin tavoitetilä, mutta valtatie 10 säilyy kaksikaistaisena ja Viipurintien liittymää parannetaan vapaa-oikea kaistalla. Kahilistoon tehdään uusi eritasoliittymä, josta on yhteydet pohjoiseen Ruununmyllyntielle/Papinniityntielle sekä etelään Vanajanlinnantielle. Valtatiellä on lisäksi T-liittymä Matkalamentien kohdalla ja kanavoitu ja porrastettu tasoliittymä Siirissä Tuomistontien ja Velssintien kohdalla. Muut liittymät poistetaan. Valtatie eteläpuoleiset yhteydet korvataan Siirinkadulla, joka yhdistyy Siirintaustantiehen. Siirintaustantieltä on liittymä valtatielle 10 Velssin kohdalla. Pohjoispuolella Tuomistontie jatketaan Matkalamentielle saakka. Valtatie nopeusrajoitus voidaan nostaa 80 km/h:ssa Viipurintien itäpuolella.



Kuva 45. Tutkittu vaihtoehto B Katisten ja Velssin välillä.



Kuva 46. Vaihtoehtoon 1 periaatteet Katisten ja Velssin välillä.

(Taulukko 8.)

Vaikutusryhmä	Tavoitetila	Vaihtoehto 1 (Kahilistossa ETL)	Vaihtoehto 2 (Kahilistossa T-liittymä ja Ruununmyllyssä 4-haarainen liittymä)	Johtopäätökset
(Maankäyttö)			kasvua. Myös valtatie eteläpuoleisen alueen yhteydet ovat hitaamat kuin muissa vaihtoehdoissa.	
Kustannus (M€)	18,9	14,4 (Kahilisto 11,5 + Velssi 1,0 + meluntorjunta 1,9)	3,8 (Kahilisto 0,4 + Ruununmylly 0,5 + Velssi 1,0 + meluntorjunta 1,9)	
Liikennetalous	Paras vaihtoehto. Aikakustannukset ovat alle kaksi kolmasosaa vaihtoehdon 1 aikakustannuksista.	Toiseksi paras vaihtoehto. Aikakustannukset ovat yli 50 % suuremmat kuin tavoitetilassa.	Aikakustannukset kasvavat 20 % vaihtoehtoon 1 nähden.	Tavoitetilan kustannussäästöt ovat suurimmat. 1. vaiheen vaihtoehdoista vaihtoehto 1 on paras.

4.4.4 Johtopäätökset

Vaihtoehdossa 1 nykytilassa valtatielle Ruununmyllyntien ja Iso-Harvoilantien liittymähaaroilta liittyvä liikenne siirtyy käyttämään uutta eritasoliittymää. Papinniityntien ja Matkalammentien väliselle alueelle suuntautuvan liikenteen matkasuorite kasvaa hieman erityisesti itään suuntautuviin matkojen osalta. Valtatien eteläpuoleisen alueen paikallinen liikenne siirtyy käyttämään katuverkkoa hieman enemmän, mutta matkasuorite ei merkittävästi kasva nykytilaan nähden.

Läpikulkevan liikenteen matka-aika on yli minuutin pidempi kuin tavoitetilassa, mutta lyhyempi kuin muissa 1. vaiheen kehitysvaihtoehdoissa. Matka-ajan ennustettavuuden kannalta 1. vaiheen vaihtoehdot ovat yhtä hyviä. Kahiliston eritasoliittymän rakentamisen myötä vaihtoehdon 1 liikenneturvallisuus on parempi kuin muissa 1. vaiheen vaihtoehdoissa, mutta toisaalta vaikutukset luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle ovat suurempia.

Vaihtoehdossa 2 liikenteen suuntautuminen katuverkolle ei juuri muutu nykytilanteeseen nähden. Siirinkadun jatkon rakentaminen tarjoaa uuden yhteyden valtatie eteläpuoliselta alueelta itään suuntautuvalle liikenteelle. Valo-ohjauksen lisääminen Ruununmyllyn liittymään helpottaa valtatielle liittymistä, mutta aiheuttaa viiveitä val-

tatietä pitkin läpikulkevalle liikenteelle. Toisaalta liikennevalot toimivat myös liikenteen rauhoittajana ja laskevat keskinopeuksia tultaessa Hämeenlinnan taajama-alueelle.

Päätien kehittämisen kannalta vaihtoehto 1 on parempi, koska siinä valtatie liikenteen sujuvuus ja turvallisuus ovat parempia kuin vaihtoehdossa 2. Vaihtoehto 2 parantaa alueen maankäytön yhteyksiä valtatielle ja sen poikki, mutta heikentää valtatie liikenteen sujuvuutta. Liikennevalot Ruununmyllyn liittymään parantavat nykytilannetta huomattavasti etenkin liikenneturvallisuuden kannalta. Kii-reellisin kohde on juuri Ruununmyllyn liittymän parantaminen, mutta samassa yhteydessä olisi hyvä tehdä myös Papinniityntien jatke ja siihen liittyvä kanavoitu tasoliittymä, koska nykyinen liittymä alueella on huono. Myös Velssin kanavoitu liittymä Tuomistontien ja Siirintaustantien kohdalla on tärkeä samoin kuin Ruununmyllyn ja Velssin välillä tehtävät tiejärjestelyt, joilla nykyisiä tasoliittymiä saadaan poistettua.

Vaihtoehto 1 joudutaan rakentamaan kokonaisuudessaan kerralla ja sen arvioitu kustannusennuste on 14,4 miljoonaa euroa, josta meluntorjunnan osuus on noin 1,9 miljoonaa euroa (ilman Siirinkadun jatketta, joka on oletettu toteutettavaksi erillisenä kohteena ennen valtatie 10 parantamista). Vaihtoehdon 2 kustannusennuste on noin 3,8 miljoonaa euroa, josta meluntorjunnan osuus on noin 1,9

miljoonaa euroa. Vaihtoehto voidaan toteuttaa tarvittaessa vaiheittain. Ruununmyllyn liittymän parantamisen kustannusarvio ilman meluntorjuntaa on noin 0,5 miljoonaa euroa, Kahiliston tasoliittymän kustannusarvio on noin 0,4 miljoonaa euroa ilman meluntorjuntaa ja loput toimenpiteet maksavat noin 2,9 miljoonaa euroa meluntorjunnan kanssa (ilman Siirinkadun jatketta, joka on oletettu toteutettavaksi erillisenä kohteena ennen valtatie 10 parantamista). Kustannukset on arvioitu MAKU2005; 137,0 hintatasossa.

4.4.5 Meluntorjunta

Ennustetilanteen melutilanne on esitetty *liitteiden 2.5–2.12* meluvyöhykekartoilla. Ennustetilanteessa valtatie 10 päiväajan 55 dB ohjearvon ylittävä meluvyöhyke ulottuu Hattelmalan ja Katuman välillä 150–400 metrin etäisyydelle, Katuman ja Katisten välillä 120–200 metrin etäisyydelle ja Katisten ja Siirin välillä 60–250 metrin etäisyydelle. Ruununmyllyn koulun piha-alueiden päiväajan melutasot ovat välillä 52–62 dB. Hautausmaan päiväajan melutasot ovat välillä 50–61 dB. Yöajan 45 dB meluvyöhyke ulottuu Hattelmalan ja Katuman välillä 250–500 metrin etäisyydelle, Katuman ja Katisten välillä 140–250 metrin etäisyydelle ja Katisten ja Siirin välillä 100–350 metrin etäisyydelle.

Meluntorjuntaa on suunniteltu ensisijaisesti asuinrakennusten suojaksi, joiden piha-alueilla ylittyy päiväajan 60 dB keskiäänitaso. Lisäksi meluntorjuntaa on ehdotet-

tu Vanajan kirkon hautausmaan ja Ruununmyllyn koulun kohdalle. Meluntorjunnan tavoitteena on ollut nykytilannetta vastaavan melutilanteen säilyttäminen ja mahdollisuuksien mukaan melutilanteen parantaminen. Melusteiden suunnittelu on haastavaa tilanpuutteen ja maaston muotojen vuoksi, joten melukaide on usein ainoa mahdollinen vaihtoehto. Lisäksi Katisten ja Velssin välillä pihaliittymät estävät melukaiteiden rakentamisen jatkuviksi, mikä vähentää esteen melua torjuvaa vaikutusta merkittävästi. Melusteet Katuman ja Katisten välillä perustuvat Katisten kaava-alueen meluselvityksessä ehdotettuun meluntorjuntaratkaisuun (Ramboll 2008). Ehdotetut melusteet eivät vaikuta merkittävästi rautatie meluun.

Meluntorjuntaa on suunniteltu yhteensä noin 3,5 kilometriä. Tästä noin 0,6 kilometriä on 1,2 metriä korkeaa melukaidetta, noin 2,2 kilometriä on 1,4 metriä korkeaa melukaidetta ja noin 0,7 kilometriä 2–3 metriä korkeaa meluseinää. Karttatarkastelun perusteella Ruununmyllyn koulun meluste olisi mahdollista toteuttaa myös maavallina.

Melukaiteiden ja -seinien arvioidut toteutuskustannukset ovat 2,8 miljoonaa euroa. Kustannusarvio on laskettu melusteiden pituuden ja arvioidun korkeuden perusteella lasketun pystypinta-alan ja arvioidun yksikköhinnan (melukaide 500 euroa/m² ja meluseinä 600 euroa/m²) perusteella (yksikköhinnan lähde: Liikenneviraston meluntorjunnan toimintasuunnitelma 2013–2018).

Taulukko 9. Ennustetilanteessa tieliikenteen päiväajan yli 55 dB melulle altistuneet asukkaat, meluntorjunnasta vähintään 3 dB hyötyvät asukkaat ja meluntorjunnan arvioidut kustannukset.

Kohde	Yli 55 dB melulle altistuneita asukkaita		Meluntorjunnasta vähintään 3 dB hyötyvien melulle altistuneiden määrä	Meluntorjunnan arvioidut kustannukset
	Ilman meluntorjuntaa	Ehdotetulla meluntorjunnalla		
Hattelmala–Katuma	58	39	0	240 000 €
Katuma–Katinen	17	11	17	740 000 €
Katinen–Viipurintie	487	354	64	390 000 €
Viipurintie– Kahilisto	44	35	23	230 000 €
Kahilisto–Ruununmylly	16	14	1	340 000 €
Ruununmylly–Velssi	49	33	21	900 000 €
Muut alueet	259	259	0	
Kaikki yhteensä	930	745	126	2 840 000 €

Ennustetilanteessa ilman ehdotettua meluntorjuntaa suurimman julkisivumelutason (kahden metrin korkeudella) perusteella määritettyjä päiväajan melulle altistuneita asukkaita on 55–60 dB meluvyöhykkeellä 711 asukasta, 60–65 dB meluvyöhykkeellä 213 asukasta ja yli 65 dB meluvyöhykkeellä 6 asukasta. Yhteensä päiväajan yli 55 dB melulle altistuneita on 930 asukasta. Melulle altistuneiden määrän kasvu nykytilanteeseen verrattuna muodostuu pääasiassa Katisten ja Viipurintien välillä sijaitsevien pien- ja kerrostalojen asukkaista. Näissä asuinrakennuksissa julkisivumelutaso on nykytilanteessa juuri ohjearvon alapuolella, ja ennustetilanteessa melutaso kasvaa noin 1,3 dB jolloin ohjearvo ylittyy ja asuinrakennuksien asukkaat tunnistuvat melulle altistuneiksi.

Ehdotetulla meluntorjunnalla melulle altistuneita on 55–60 dB meluvyöhykkeellä 561 asukasta, 60–65 dB meluvyöhykkeellä 182 asukasta ja yli 65 dB meluvyöhykkeellä 2 asukasta. Yhteensä päiväajan yli 55 dB melulle altistuneita on 745 asukasta. Meluntorjunnasta vähintään 3 dB hyötyviä melulle altistuneita asukkaita on 126. Hyötyvien määrä on määritetty julkisivumelutasojen erotuksen perusteella. *Taulukossa 9* on esitetty eri tilanteissa melulle altistuneet asukkaat ja meluntorjunnasta vähintään 3 dB hyötyvät asukkaat. Kohteiden raja-alue on määritelty meluvyöhyketoissa.

Meluntorjuntakohteet voidaan tarvittaessa toteuttaa erillisinä hankkeina tai ne voidaan kytkeä 1. vaiheen toimenpiteisiin. Aiemmissa jaksottaisissa kustannusarvioissa muut meluntorjuntakohteet kuin Hattelmala–Katuma-osuus on liitetty jakson kehittämisen kustannuksiin. Katuma–Katinen on liitetty Katisten liittymän parantamiseen ja muut kohteet Katinen–Velssi-osuuden parantamiseen.

4.4.6 Ympäristöhoidon periaatteet

Ympäristöhoidon periaatteet on määritelty kohteittain 1. vaiheen toimenpiteille. Periaatteet ohjaavat kohteiden jatkosuunnittelua.

Katuma

Ympäristöä muuttavat toimenpiteet ovat hyvin pieniä sekä vaihtoehdossa 1 että vaihtoehdossa 2. Pengerluiskat muo-

toillaan huolellisesti ympäristöön sopiviksi ja nurmetetaan taajamanurmiseoksella. Kiertoliittymän keskus kunnostetaan ennalleen. Nykyisen, levitettävän alikulkusillan ympäristöön tulee istuttaa pensasistutuksia.

Vaihtoehdossa 2 voidaan lisäksi liittymää Suosaaren alueelle korostaa istuttamalla liittymän molemmin puolin puurivi-istutukset. Uuden Harvialantielle johtavan liittymähaaran ympäristö muotoillaan luontevasti olevaan ympäristöön ja luiskat nurmetetaan taajamanurmiseoksella.

Vaihtoehdossa 3 ympäristöä muuttavat toimenpiteet ovat edellisiä suuremmat. Nykyinen kiertoliittymän alue puretaan, alue muotoillaan ja nurmetetaan ympäristöönsä luontevasti sopivaksi sekä osin metsitetään männyllä. Valtatien 10 kaakkoiskaarteeseen voidaan istuttaa puurivi optista ohjausta varten.

Penger- ja leikkausluiskat nurmetetaan.

Katinen

Molemmissa vaihtoehdoissa ympäristö muuttuu hyvin vähän. Ympäristönhoidon toimenpiteinä ovat penger- ja mahdollisten leikkausluiskien huolellinen muotoilu sekä toimenpidealueiden nurmettaminen taajamanurmiseoksella.

Katinen–Velssi

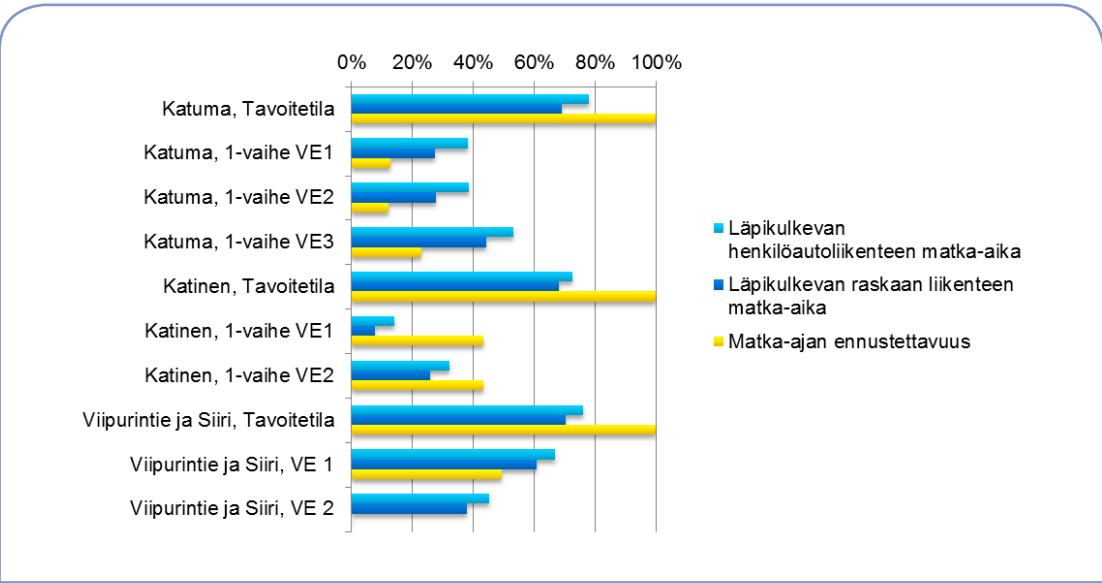
Kahiliston eritasoliittymä vaihtoehdossa 1 sijoittuu peltoalueelle, jossa paikoin on metsiköitä. Keskeisimpinä toimenpiteinä ympäristönhoidossa on luiskien ja yleisesti maaston muotoilu ympäröivään avoimeen tilaan sovittaen. Ramppien välialueista metsitetään R1 ja R3 läheiset alueet, ja R2 sekä R4 läheiset alueet nurmetetaan. Valtatien 10 ylittävän sillan ilmeeseen tulisi panostaa silta-arkkitehtuurin keinoin. Katuverkkoon liittävät pienehköt liikenneympyrät tulisi suunnitella keskenään erilaisiksi, ainakin materiaalien osalta, ja toisaalta liittymään silta-arkkitehtuuriin. Eritasoliittymästä voi hyvän arkkitehtuurin ja ympäristönhoidonsuunnittelun keinoin muodostua kaupungin itäinen sisääntulomerkki.

Parannettavissa tasoliittymissä ympäristöä muuttavat toimenpiteet ovat hyvin pieniä Pengerluiskat muotoillaan

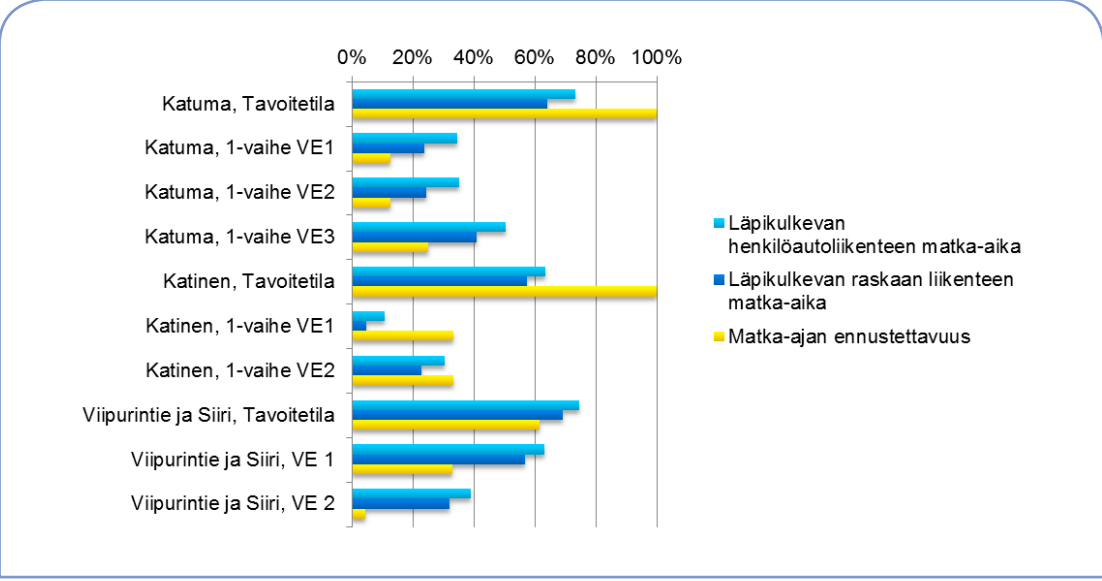
huolellisesti ympäristöön sopiviksi ja nurmetetaan taajamanurmiseoksella. Liittymäalueita korostetaan nykyiseen ympäristöön sopivilla puurivi-, puuryhmä- tai pensasistutuksilla. Uudet keski- ja reunasaarekkeet kivetään.

4.4.7 Hanke- ja vaikuttavuusarviointi

Vaikutusten mittareiden avulla pyrittiin kuvaamaan eri vaihtoehtojen vaikuttavuutta liikenteelliseen saavutettavuuteen, liikenneturvallisuuteen, ympäristöön, ihmisiin ja talouteen.



Kuva 48. Eri vaihtoehtojen vaikuttavuus liikenteellisen saavutettavuuden mittareilla tarkasteltuna vuoden 2030 ennustetilanteessa.



Kuva 49. Eri vaihtoehtojen vaikuttavuus liikenteellisen saavutettavuuden mittareilla tarkasteltuna vuoden 2040 ennustetilanteessa.

Taulukko 10. Kehitysvaihtoehtojen aika- ja ajokustannukset osuuksittain 2040.

	Aikakustannukset (miljoonaa euroa / vuosi)	Ajokustannukset (miljoona euroaa / vuosi)
Katuma, Tavoitetila	65,684	9,895
Katuma, 1-vaihe VE1	80,502	11,600
Katuma, 1-vaihe VE2	90,030	11,749
Katuma, 1-vaihe VE3	71,333	11,167
Katinen, tavoitetila	12,833	2,386
Katinen, 1-vaihe VE1	29,266	2,908
Katinen, 1-vaihe VE2	28,871	2,891
Viipurintie ja Siiri, Tavoitetila	66,045	10,699
Viipurintie ja Siiri, 1-vaihe VE1	104,447	12,887
Viipurintie ja Siiri, 1-vaihe VE2	125,057	13,996

Taulukko 11. Tavoitetilan hyöty-kustannussuhde.

	Rakennuskustannukset (miljoonaa euroa; MAKU 2005; 137,0)	Hyöty-kustannussuhde
Katuma	13,6	2,13
Katinen	17,2	0,67
Viipurintie ja Siiri	18,9	2,39
Yhteensä	49,7	1,72

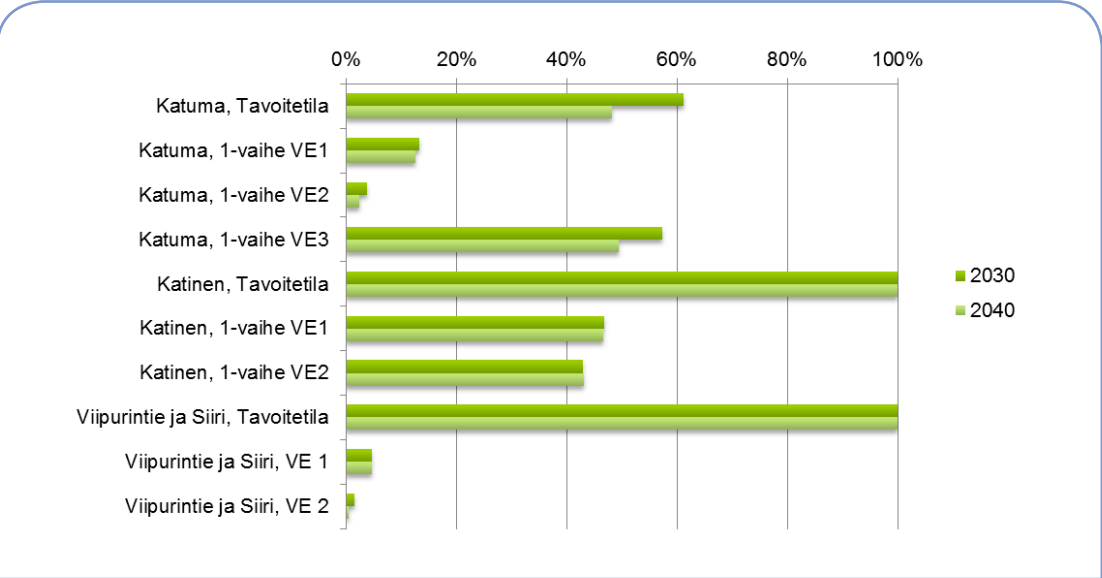
saavutettavuutta tarkasteltaessa vuoden 2030 ennustetilanteessa on esitetty *kuvassa 48* ja vuoden 2040 ennustetilanteessa *kuvassa 49*.

Liikenneturvallisuuden mittareina käytettiin henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien määrää vuodessa. Vertailun parhaana arvona on käytetty pienintä ja huonoimpana arvona suurinta nykytilan ja kehitysvaihtoehtojen saavuttamaa onnettomuuksien määrää. Katuman henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrää lukuun ottamatta onnettomuuksien määrä on tavoitetilanteessa pienempi kuin nykyään. Eri kehitysvaihtoehtojen vaikuttavuus liikenneturvallisuutta tarkasteltaessa vuosien 2030 ja 2040 ennustetilanteissa on esitetty *kuvassa 50*.

Ympäristöön ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia kuvattiin luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen, maiseman ja kulttuuriympäristön arvojen heikkenemisen, sekä melulle altistuvien määrän perusteella. Ympäristöön ja ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty tarkemmin *taulukoissa 6, 7 ja 8* (luvut 4.2.2, 4.3.2 ja 4.4.3).

Talouden mittareina käytettiin aika- ja ajokustannuksia, jotka on esitetty kehitysvaihtoehdoille *taulukossa 10*. Kustannukset ovat kaikilla tarkastelluilla osuuksilla pienimmät tavoitetilassa.

Tavoitetilan hyötykustannussuhteeksi tulee koko suunnittelualueelle 1,72. Tavoitetilan hyöty-kustannussuhde tieosittain on esitetty *taulukossa 11*.



Kuva 50. Eri vaihtoehtojen vaikuttavuus liikenneturvallisuuden mittareilla (heva-onn.) tarkasteltuna.

5 Jatkotoimenpiteet

5.1 Jatkotoimenpiteet

Aluevaraussuunnitelma lähetetään tiedoksi alueen si-dosryhmille. Aluevaraussuunnitelma on tiesuunnitelmi-en laatimista valmisteleva ja alueen kaavoitusta tukeva (yleissuunnitelmaa vastaava) suunnitelma, joka toimii jat-kosuunnittelun ja maankäytön suunnittelun lähtökohtana ja ohjeena. Tien tekniset ratkaisut, sijainti, aluevaraukset ja alustavat vaikutukset on selvitetty kaavoituksen edellyttä-mällä tarkkuudella, mutta ne tarkentuvat jatkosuunnittelun yhteydessä. Aluevaraussuunnitelma toimii alueen kaavoi-tuksen lähtöaineistona ja kaavoituksen yhteydessä on joi-takin vaikutuksia tarkennettava. Suunnitelman varsinainen käsittely tapahtuu pääosin kaavoituksen tai yksittäisten kohteiden tiesuunnitelmien laatimisen yhteydessä.

Hankkeiden etenemisen kannalta olisi erittäin tarpeellis-ta laatia koko Hämeenlinnan kaupungin keskeistä aluetta koskeva yleiskaava, jossa tarkasteltaisiin kokonaisuutena alueen maankäytön ja liikenneverkon kehittymisnäkymät. Kaavan laatimisella voitaisiin ottaa kantaa muun muas-sa aluevaraussuunnitelman suunnittelualuetta koskevaan Paasikiventien jatkeeseen ja muiden kohteiden kiireelli-syysjärjestykseen.

Uudenmaan ELY-keskuksen tavoitteena on käynnistää ensimmäisen vaiheen toimenpiteiden jatkosuunnittelu tie-suunnitelmina mahdollisimman pian. Jatkosuunnittelussa toimenpide-ehdotusten tarkemmat periaatteet ja niiden mahdollinen priorisointi tulee tarkentumaan. Kaupungin tulisi varautua kaavojen muuttamiseen tarkentuneiden suunnitelmien perusteella, jotta toimenpiteet voidaan mah-dollisesti toteuttaa. Jatkosuunnittelussa tulee varautua tar-vittaviin ympäristöselvityksiin ja arvioida huolellisesti vaiku-tukset kulttuuriperintöön ja maisemaan sekä arvokkaiisiin luontokohteisiin ja sekä suunnitella haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet. Tämä edellyttää riittävää yhtey-denpitoa vastuuviranomaisten kanssa.

5.2 Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat

Seuraavassa on kirjattu keskeisiä jatkosuunnittelussa huo-mioon otettavia asioita:

- Jatkosuunnittelussa on otettava huomioon museovi-ranomaisten edellyttämät tutkimukset ja lisäinventoinnit muinaisjäännösten kohdilla. Katisten kohdalla muinais-jäännöksiin kohdistuvista toimenpiteistä neuvotellaan Museoviraston kanssa muinaismuistolain mukaisesti.
- Ylisen Viipurintien sijainti vaatii tarkempia selvityksiä, mikäli sen läheisyyteen suunnitellaan toimenpiteitä. Myös maakuntakaavassa on määräys, jonka mukaan Valtateiden kehittämisessä tulee kiinnittää erityistä huo-miota Ylisen Viipurintien kulttuurihistoriallisten arvojen turvaamiseen.
- Luontoarvojen ja uhanalaisten lajien tilanne ja laajuus täytyy tarkastaa jatkosuunnittelussa maastoselvityksin. Lisäksi arvioinnissa on ottaa huomioon maankäytön ja väyläsuunnitelman yhteisvaikutukset arvokkaisiin koh-tiin. Tavoitetilan aluevaraussuunnitelmalla on todennä-köisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia muutamiin arvokkaisiin alueisiin, joten vaikutuksia pitäisi pyrkiä lie-ventämään suunnittelun keinoin.
- Kutalanjoen vesilain mukaisen luvan hakemisen ajoitus ja edellytykset täytyy varmistaa.
- Hulevesien hallinnan suunnitelma tilavarauksien laadi-taan tie- ja rakennussuunnittelun yhteydessä.
- Valtatie kuuluu erikoiskuljetusten runkoreittiin Kylmä-lahden eritasoliittymästä itään, jolloin järjestelyissä on varauduttava seitsemän metrin leveys- ja korkeusvaa-timuksiin.
- Johtojen ja laitteiden siirto ja suojaussuunnitelmat laadi-taan tie- ja rakennussuunnittelun yhteydessä. Samalla ollaan yhteydessä laitteiden omistajiin.
- Osahankkeiden kustannusjako määritellään jatkosuun-nittelun yhteydessä.

Liitteet

Liite 1. Lähtöaineistoluettelo

Liite 2. Meluvyöhykekartat

- Liite 2.1 Nykytilanne 2014 | Nykyinen meluntorjunta, päiväaika klo 7–22
- Liite 2.2 Nykytilanne 2014 | Nykyinen meluntorjunta, päiväaika klo 7–22

- Liite 2.3 Nykytilanne 2014 | Nykyinen meluntorjunta, yöaika klo 22–7
- Liite 2.4 Nykytilanne 2014 | Nykyinen meluntorjunta, yöaika klo 22–7

- Liite 2.5 Ennustetilanne 2030 | Nykyinen meluntorjunta, päiväaika klo 7–22
- Liite 2.6 Ennustetilanne 2030 | Nykyinen meluntorjunta, päiväaika klo 7–22

- Liite 2.7 Ennustetilanne 2030 | Nykyinen meluntorjunta, yöaika klo 7–22
- Liite 2.8 Ennustetilanne 2030 | Nykyinen meluntorjunta, yöaika klo 7–22

- Liite 2.9 Ennustetilanne 2030 | Ehdotettu meluntorjunta, päiväaika klo 7–22
- Liite 2.10 Ennustetilanne 2030 | Ehdotettu meluntorjunta, päiväaika klo 7–22

- Liite 2.11 Ennustetilanne 2030 | Ehdotettu meluntorjunta, yöaika klo 22–7
- Liite 2.12 Ennustetilanne 2030 | Ehdotettu meluntorjunta, yöaika klo 22–7

Liite 1. Lähtöaineistoluettelo

Tiehallinto 2007. Pääteiden kehittämisen tavoitteet ja toimintalinjat, raportti 2007.

Hämeen liitto 2009, 2010. Kanta-Hämeen liikennejärjestelmäsuunnitelma 2009 ja sen päivitys 2010.

Tieliikelaitos 2007. Ruununmyllyn liittymän toimivuustarkastelu.

Ramboll 2010. Kiertoliittymien välisen valtatie 10 ja radan välisen alueen selvitys.

Hämeenlinnan seudun kunnat 2005. Hämeenlinnan seudun joukkoliikenteen laatukäytäväsuunnitelman raportti.

Tiehallinto 2005. Valtateiden 10 ja 12 parantaminen yhteysväillä Hämeenlinna–Tuulos–Lahti, kehittämissuunnitelma.

Tiehallinto 2007. Valtateiden 10 ja 12 yhteysvälin Hämeenlinna–Lahti, kehittämisvaihtoehdot ja niiden vaikutukset, selvitys.

ELY-keskus 2011. Tierekisteri ja onnettomuusrekisteri.

Hämeenlinnan seutu 2010. Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet 2011–2013.

Hattula, Hauho, Hämeenlinna, Janakkala, Kalvola, Lammi, Renko, Tuulos. Seutukeskus Oy Häme, Etelä-Suomen lääninhallitus 2005. Hämeenlinnan seudun joukkoliikenteen jatkosuunnittelu, Osa C: Parola–Hämeenlinna–Turenki joukkoliikenteen laatukäytävä.

Uudenmaan ELY-keskus 2011. Tietoja Uudenmaan ELYn liittymähankekorilistauksesta.

Ramboll 2007. Katisten kaava-alueen meluselvitysmuistio luonnos 2007.

Ramboll 2008. Katisen kaava-alue. Hämeenlinna meluselvitys 2008.

Hämeen tiepiiri / Esisuunnittelijat 2002. Maantien rakentaminen välille Vt 10 – Vanajantie, tiesuunnitelma 2002.

Hämeen tiepiiri / Finnmap Infra 2010. Vt 10 Leimuntien melueste, rakennussuunnitelma, (Leimuntie meluseste tyyppipoikkileikkaus) 30.6.2010.

Hämeen tiepiiri / Finnmap Infra 2008. Valtatie 10 ohituskaistat välillä Ruununmylly–Eteläinen. Kankaisten ja Eteläisten ohituskaistat, Hämeenlinna ja Hauho. Tiesuunnitelma 2008.

Hämeen tiepiiri / Tampereen Viatek Oy 1987. Vt 10 ja mt 290 kevyen liikenteen järjestelyt Hämeenlinnan kohdalla, rakennussuunnitelma 1987.

Hämeenlinnan kaupunki. Liikenteen nykytila ja tulevaisuuskuva.

Hämeenlinnan kaupunki / Ramboll 2011. Harvialan liikenne-ennuste ja toimivuustarkastelut osat 1 & 2 (päivitys 30.9.2011).

Uudenmaan ELY-keskus. Viisas liikkuminen luo hyvinvointia Hämeenlinnan seudun kestävän ja turvallisen liikkumisen suunnitelma EKOLIITU.

Hämeen tiepiiri 2007. Lausunnot valtateiden 10 ja 12 kehittämisvaihtoehdoista välillä Hämeenlinna–Lahti.

Hämeen tiepiiri 2006. Jatkosuunnittelupäätös: Valtateiden 10 ja 12 parantaminen välillä Hämeenlinna–Tuulos–Lahti, kehittämissuunnitelma.

Museoviraston lausunto 144/304/2008. Valtatie 10 ohituskaistat välillä Ruununmylly–Eteläinen, Kankaisten ja Eteläisten ohituskaistat, tiesuunnitelma, Hämeenlinna ja Hauho.

Museoviraston lausunto 443/304/2007. Valtateiden 10 ja 12 yhteysvälin Hämeenlinna–Lahti kehittämisvaihtoehdot ja niiden vaikutukset, selvitys.

Museoviraston lausunto 410/304/2011. Lausunto Valtatie 10 kehittäminen Hämeenlinnan kohdalla -hankkeen lähtökohtien tarkistuksen luonnoksesta (14.10.2011).

Hämeen liitto 2006. Maakuntakaava (VN 28.9.2006).

Hämeen liitto 2012. Kanta-Hämeen 1. vaihemaakuntakaava (maakuntavaltuusto 11.6.2012).

Hämeen liitto 2013. Kanta-Hämeen 2. vaihemaakuntakaava luonnos (nähtävillä 3.2.–7.3.2014).

Hämeenlinnan kaupunki 2011. Kartanonrannan asemakaavaehdotus.

Hämeenlinnan kaupunki 2011. Ajantasa-asemakaava.

Hämeenlinnan kaupunki 2008. Katumajärven itäpuolen osayleiskaava (KV 11.12.2006 HO. 20.3.2008).

Hämeenlinnan kaupunki 1986. Harvialan ja Käikälän alueiden osayleiskaava (KV 20.08.1986). Oikeusvaikutukseton.

Hämeenlinnan kaupunki 1984. Yleiskaava (KV 11.1.1984). Oikeusvaikutukseton.

Hämeenlinnan kaupunki 01/2014. Tietoja maankäytön mitoituksista ja toteutuksesta.

Uudenmaan ELY-keskuksen lausunnot. Siiri II asuinalueen asemakaavaluonnoksesta 17.6.2011 ja lausunto Siiri II asuinalueen asemakaavaehdotuksesta 29.7.2011.

Museovirasto 07/2012. Muinaisjäännösrekisteri, RKY, Rakennusperintörekisteri.

Ympäristöhallinto OIVA-palvelu 07/2011. Valtakunnalliset paikkatietoaineistot 08/2011: Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelmat, Natura-alueet, pohjavesialueet, valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet yms.

Lauri Putkonen ja Marja Ivars 2003. Kyliä ja kortteleita. Hämeenlinnan ja Hattulan rakennuskulttuuriselvitys.

Hämeen liitto 2003. Rakennettu Häme. Maakunnallisesti arvokas rakennusperintö.

Hämeen ELY-keskus, ympäristövastuualue 10/2012. Lajihavainnot, yksityiset suojelualueet, luontotyytit, maisema-alueet, rakennusinventointi paikkatiedot.

Pertti Rassi, Esko Hyvärinen, Aino Juslén & Ilpo Mannerkoski (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010.

Hämeenlinnan kaupunki 2009. Siirin asemakaava-alueen luonto- ja liito-oravaselvitykset.

Hämeenlinnan kaupunki 2007. Kartanonrannan asemakaava-alueen luontoselvitys.

Hämeenlinnan kaupunki 2007. Hämeenlinnan luonto-opas.

Jutila Heli & Kouvo Matti 2006. Katumajärven vesi- ja rantakasvillisuuskartoitus.

Jutila Heli & Kesäniemi O. 2006. Katumajärven hulevesikuormitus ja sen vähentäminen.

Jutila Heli & Salminen P 2006. Hämeenlinnan Katumajärven tila ja kuormitus.

Jutila, Heli, Ranta, P., Seppälä, O. & Tapola, S. 2000: Katumajärven itäpuolen kasvillisuuskartoitukset vuosina 1998–1999.

Hämeenlinnan kaupunki 2013. Hämeenlinnan kuuden asemakaava-alueen viitasammakkoselvitys.

Mikko Tiainen, Turun ammattikorkeakoulu 2013. Hämeenlinnan Kutalanjoen kunnostussuunnitelma.

Hämeenlinnan kaupunki. Kantakartta.

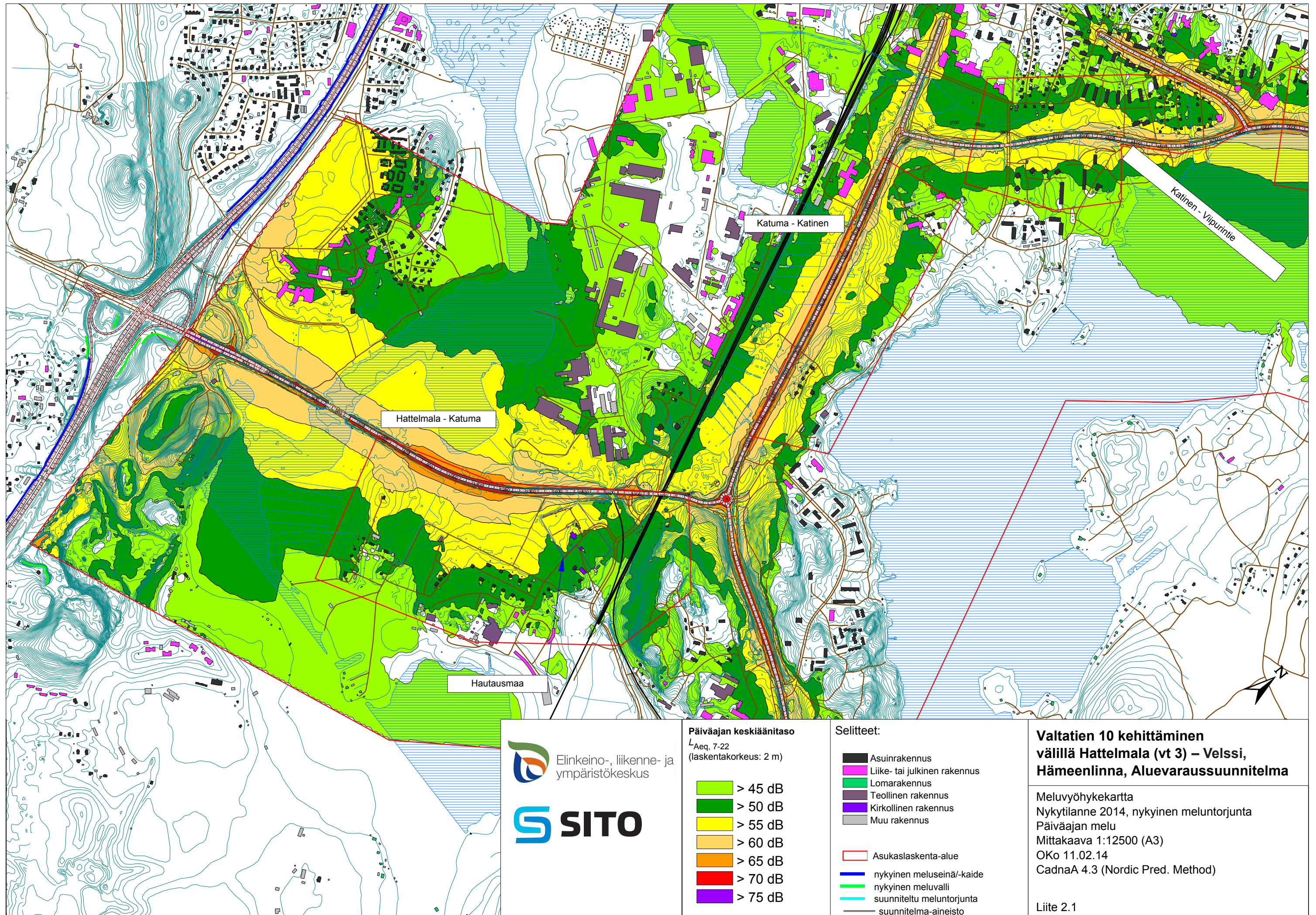
Hämeenlinnan kaupunki. Opaskartta.

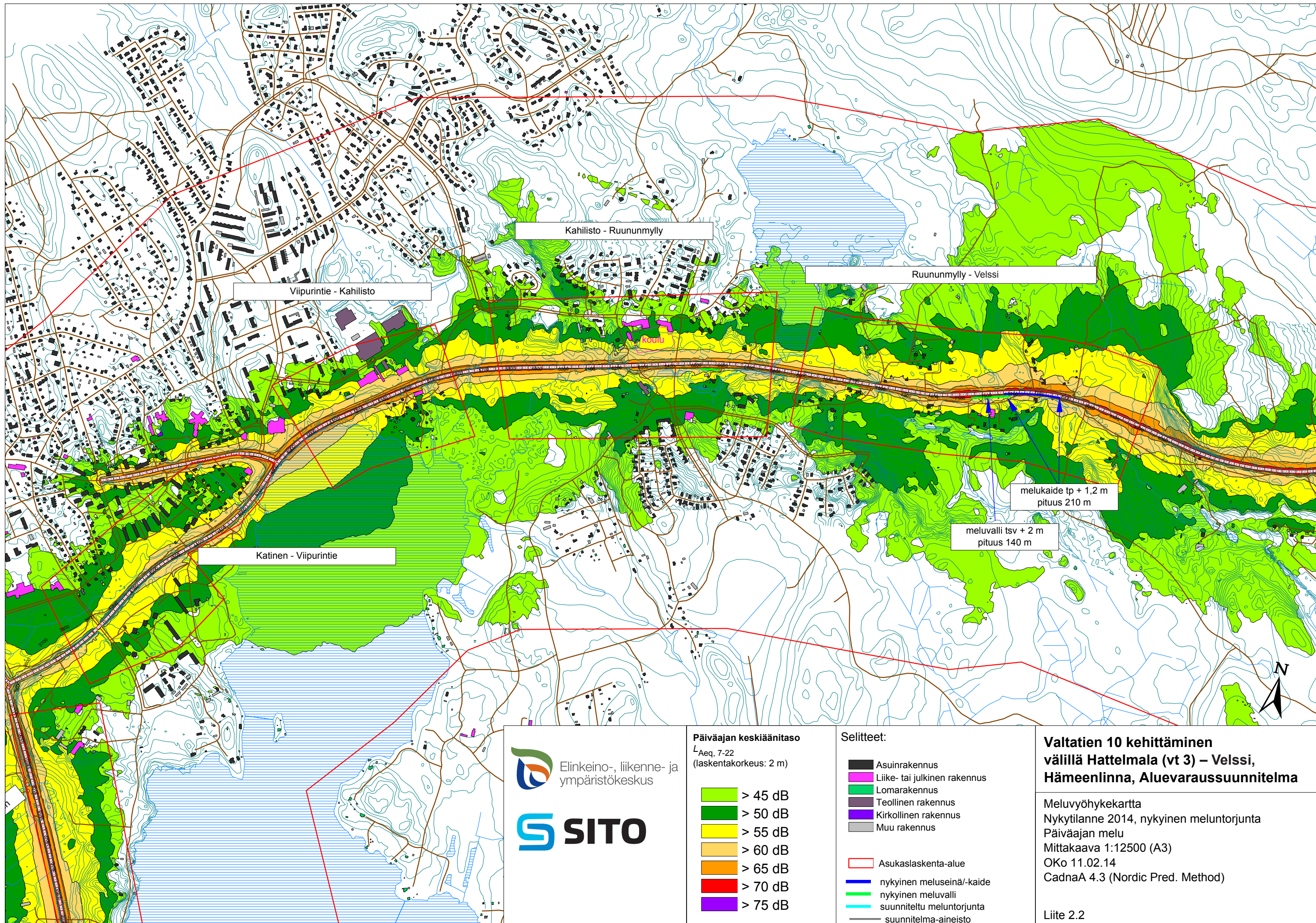
Karttakeskus. Gt-kartta (lupa L4356).

Karttakeskus. Osoitekartat (lupa L4356).

Maanmittauslaitos. Peruskarttalehdet.

Hämeenlinnan kaupunki. Kartta tehdyistä pohjatutkimuksista suunnittelualueelta.





Päiväajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 7-22}$
(laskentakorkeus: 2 m)

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

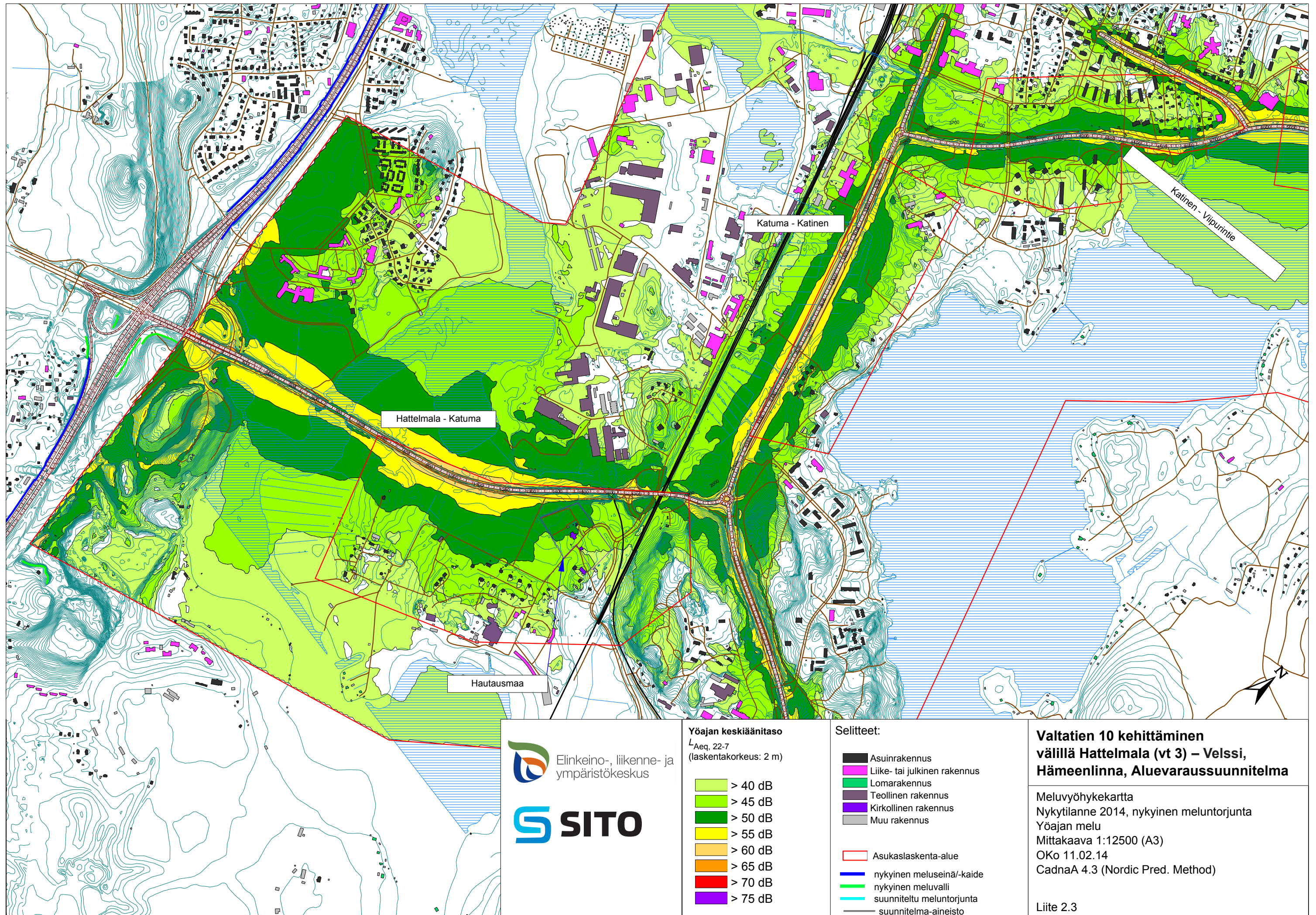
Selitteet:

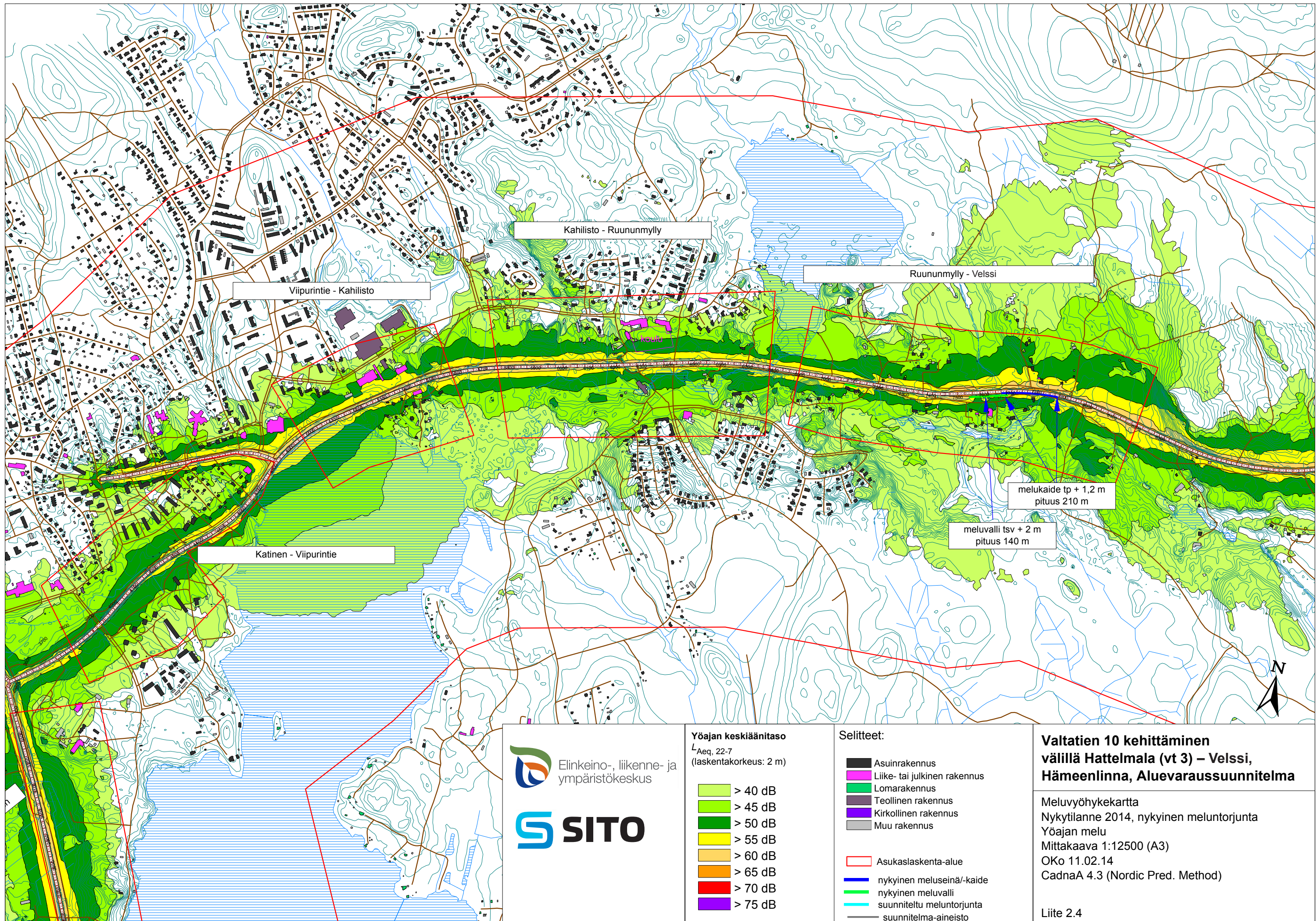
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkisen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- Asukaslaskenta-alue
- nykyinen meluseinä/-kaide
- nykyinen meluvalli
- suunniteltu meluntorjunta
- suunnitelma-aineisto

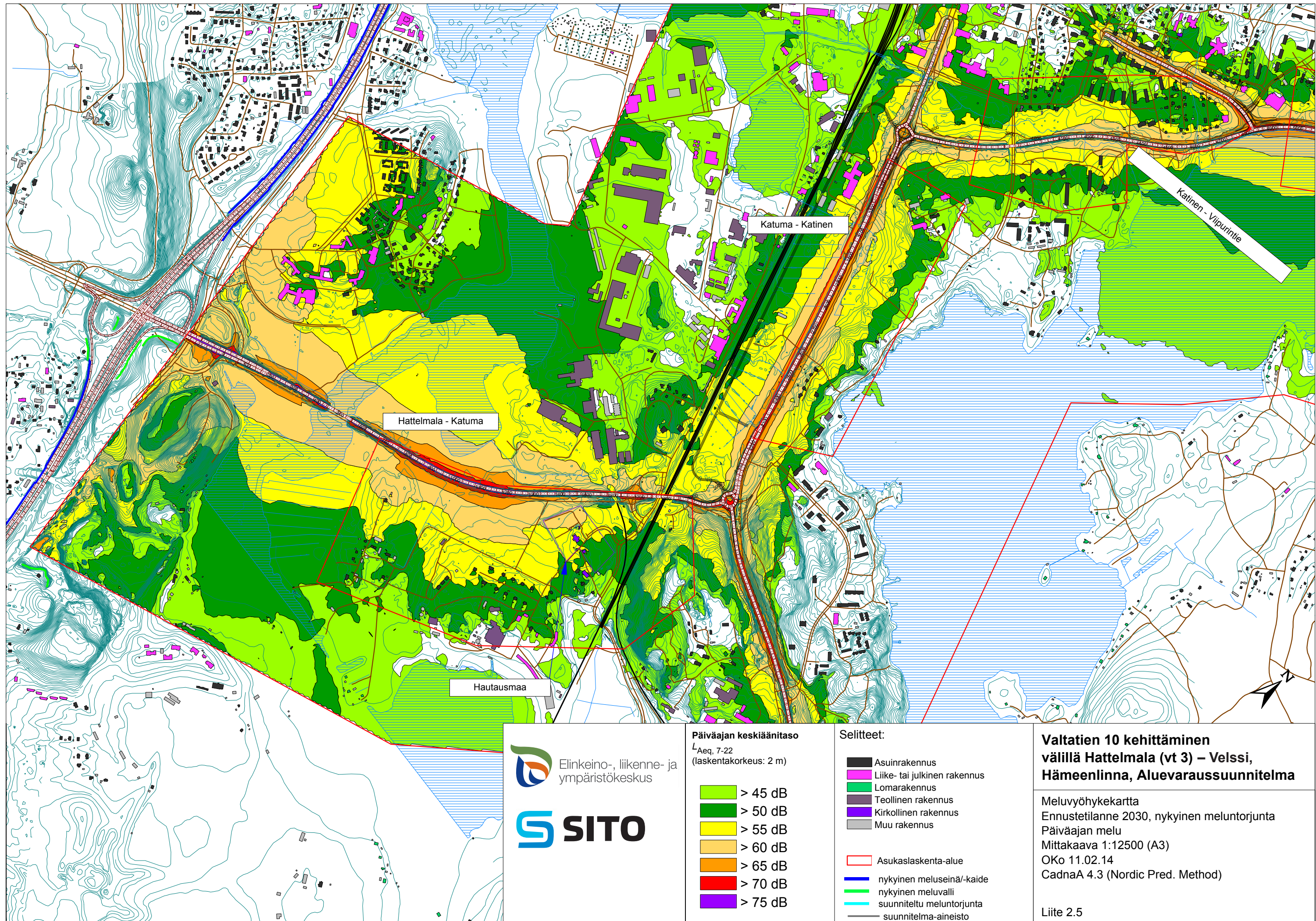
Valtatien 10 kehittäminen välillä Hattelmala (vt 3) – Velssi, Hämeenlinna, Aluevarausuunnitelma

Meluvyöhykekartta
Nykytilanne 2014, nykyinen meluntorjunta
Päiväajan melu
Mittakaava 1:12500 (A3)
OKo 11.02.14
CadnaA 4.3 (Nordic Pred. Method)

Liite 2.2







Päiväajan keskiäänitaso
L_{Aeq}, 7-22
(laskentakorkeus: 2 m)

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

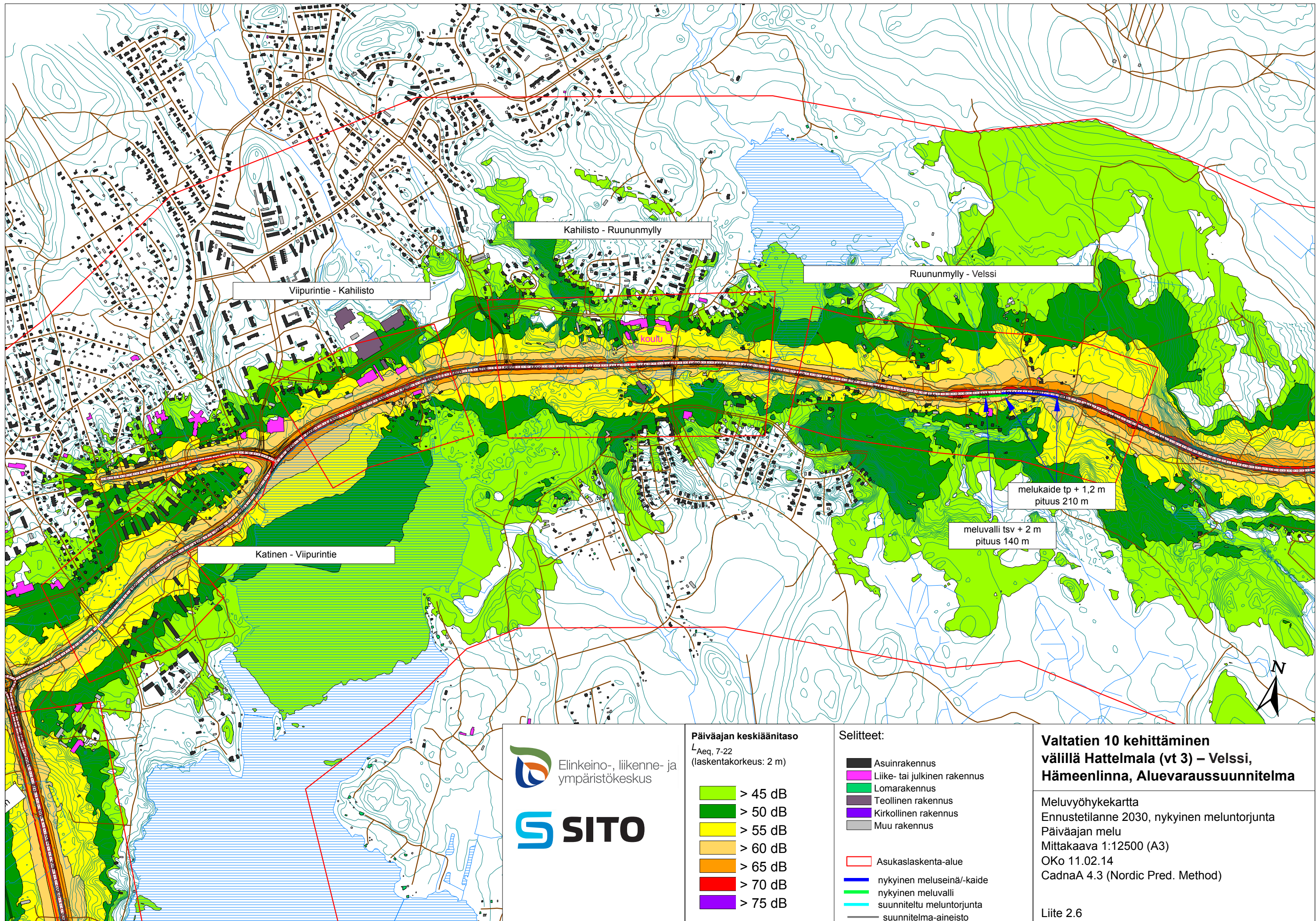
Selitteet:

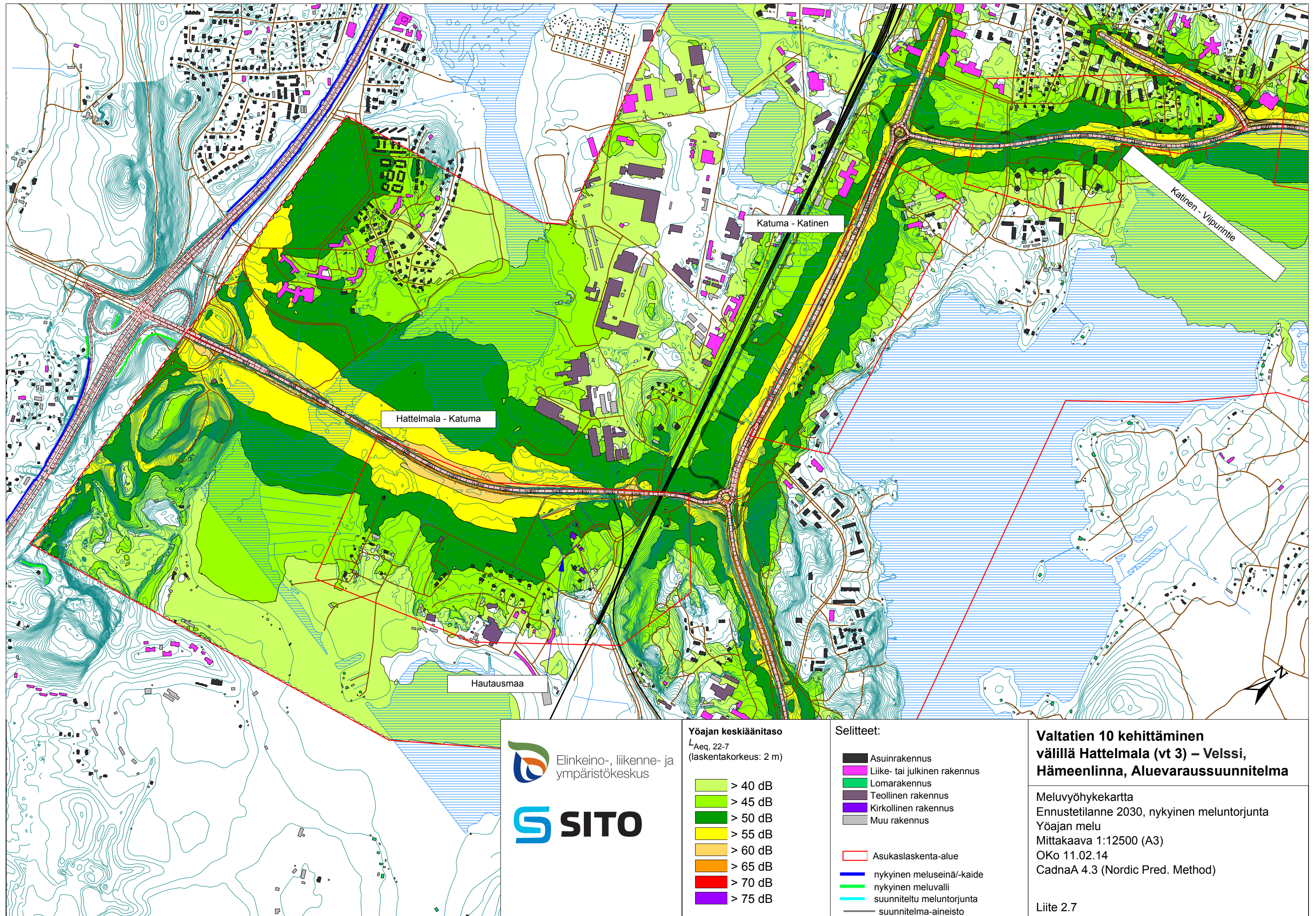
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- Asukaslaskenta-alue
- nykyinen meluseinä/-kaide
- nykyinen meluvalli
- suunniteltu meluntorjunta
- suunnitelma-aineisto

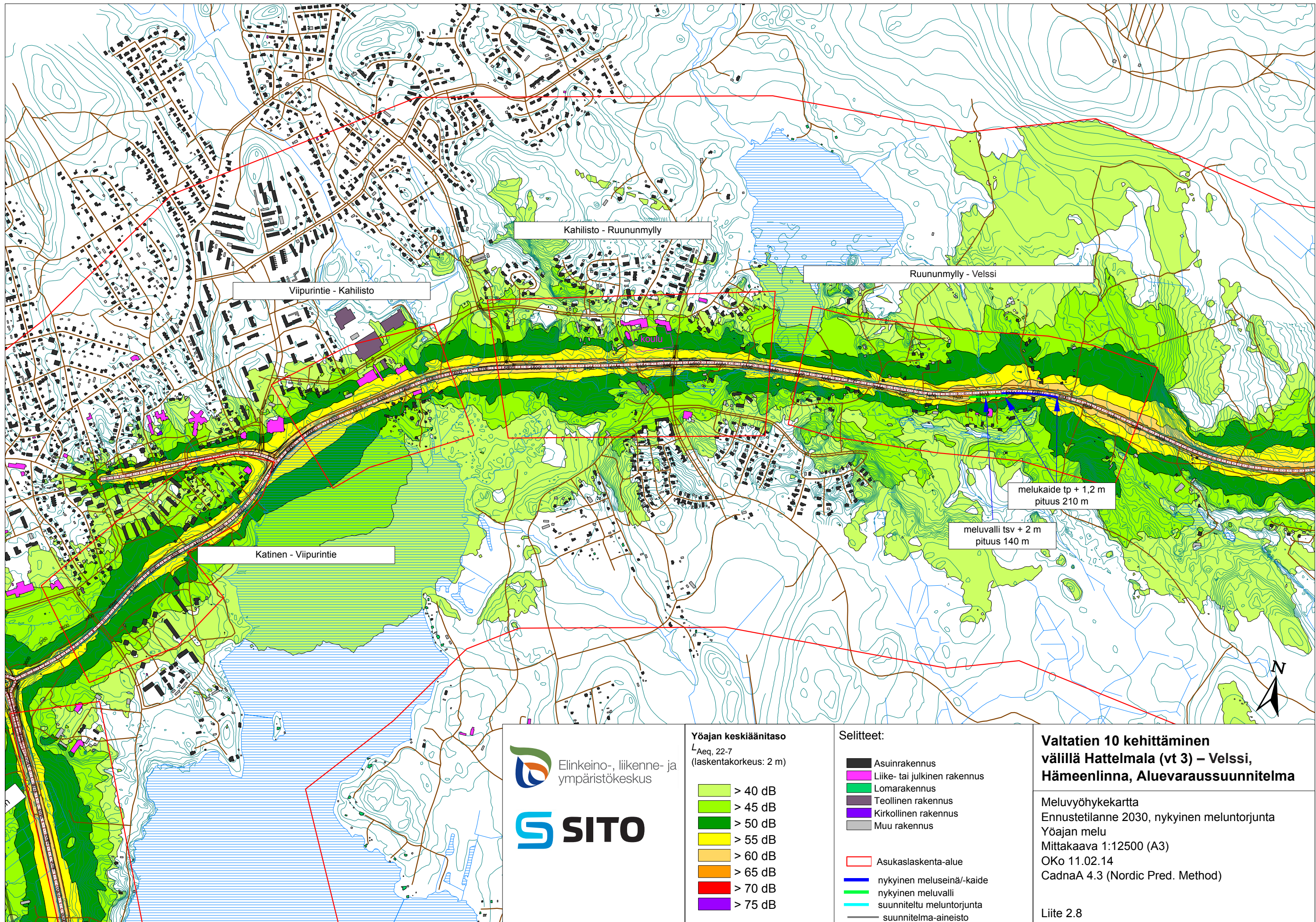
Valtatien 10 kehittäminen välillä Hattelmala (vt 3) – Velssi, Hämeenlinna, Aluevarausuunnitelma

Meluvyöhykekartta
Ennustetilanne 2030, nykyinen meluntorjunta
Päiväajan melu
Mittakaava 1:12500 (A3)
OKo 11.02.14
CadnaA 4.3 (Nordic Pred. Method)

Liite 2.5







Yöajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 22-7}$
(laskentakorkeus: 2 m)

- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

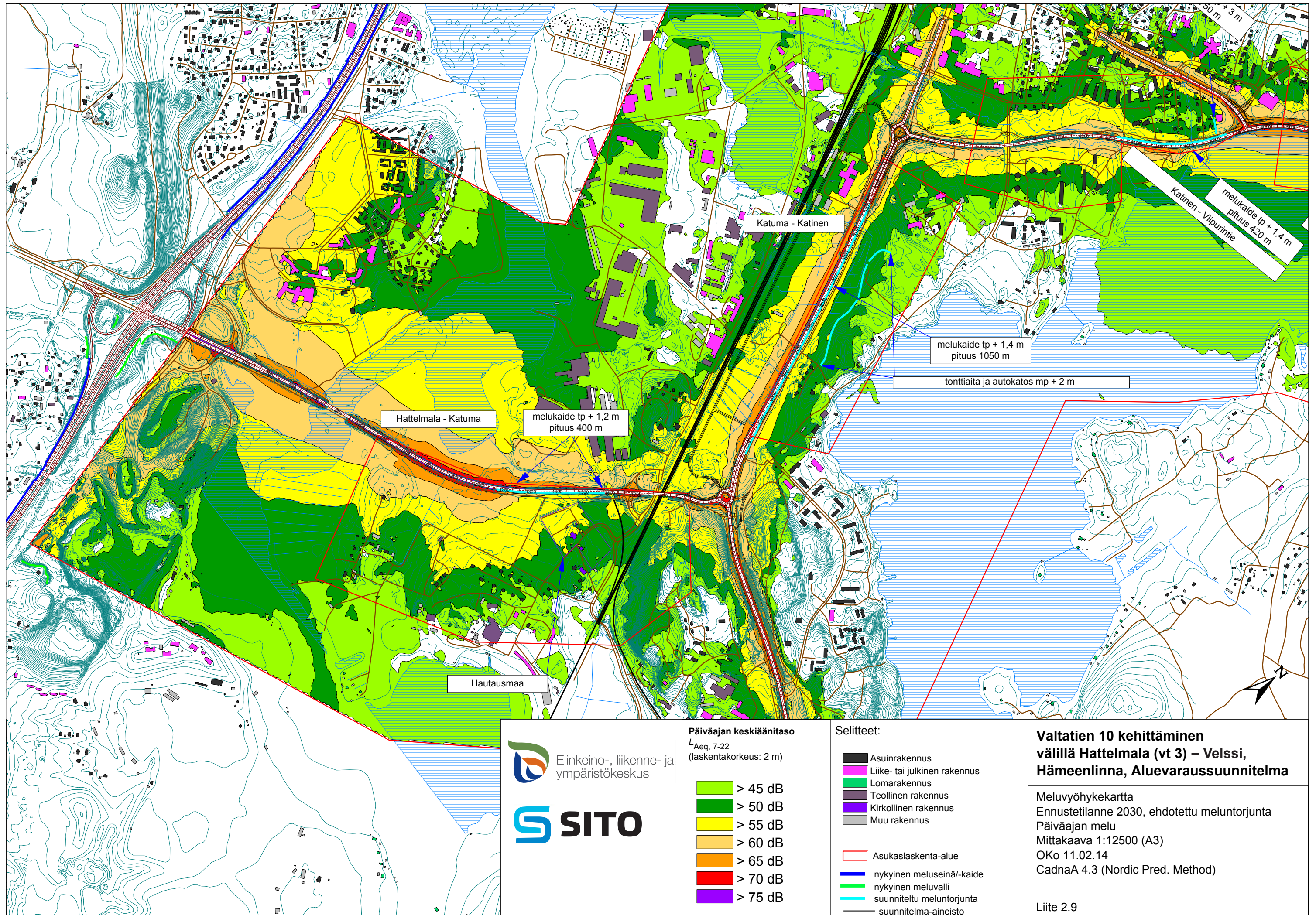
Selitteet:

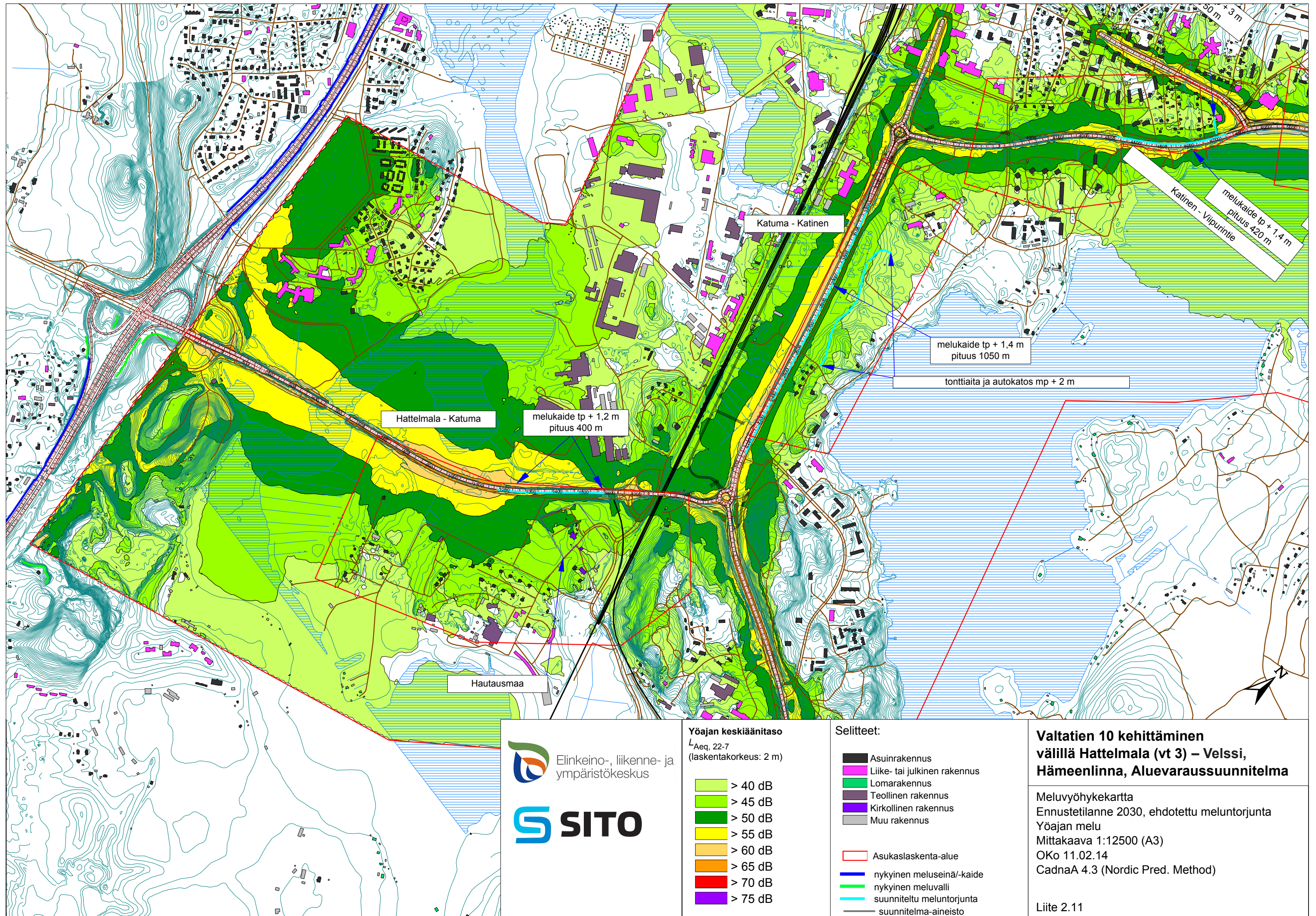
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus
- Asukaslaskenta-alue
- nykyinen meluseinä/-kaide
- nykyinen meluvalli
- suunniteltu meluntorjunta
- suunnitelma-aineisto

**Valtatien 10 kehittäminen
välillä Hattelmala (vt 3) – Velssi,
Hämeenlinna, Aluevaraussuunnitelma**

Meluvyöhykekartta
Ennustetilanne 2030, nykyinen meluntorjunta
Yöajan melu
Mittakaava 1:12500 (A3)
OKo 11.02.14
CadnaA 4.3 (Nordic Pred. Method)

Liite 2.8





Yöajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 22-7}$
(laskentakorkeus: 2 m)

- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

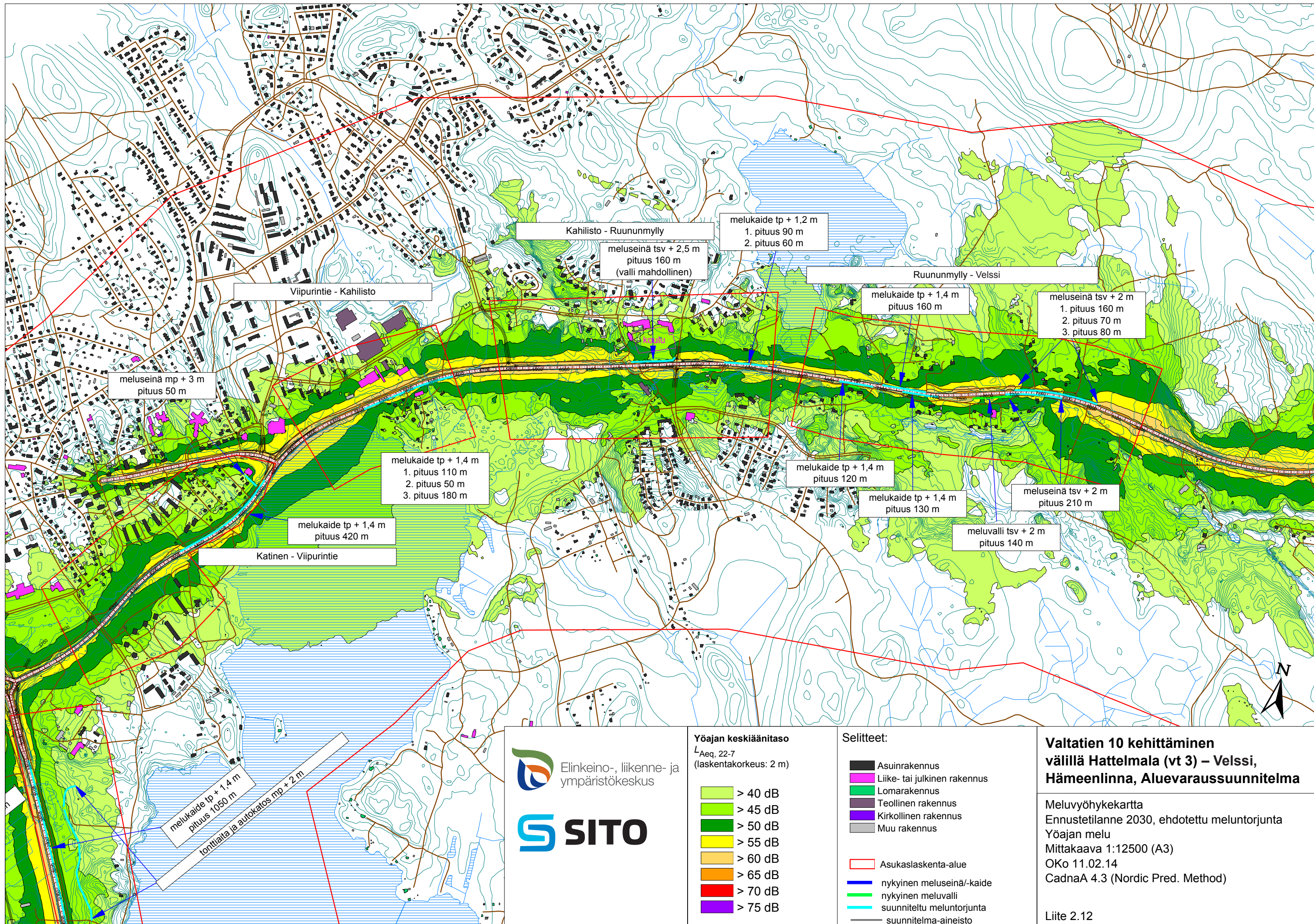
Selitteet:

- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Lomarakennus
- Teollinen rakennus
- Kirkollinen rakennus
- Muu rakennus

- Asukaslaskenta-alue
- nykyinen meluseinä/-kaide
- nykyinen meluvalli
- suunniteltu meluntorjunta
- suunnitelma-aineisto

**Valtatien 10 kehittäminen
välillä Hattelmala (vt 3) – Velssi,
Hämeenlinna, Aluevarausuunnitelma**

Meluvyöhykekartta
Ennustetilanne 2030, ehdotettu meluntorjunta
Yöajan melu
Mittakaava 1:12500 (A3)
OKo 11.02.14
CadnaA 4.3 (Nordic Pred. Method)



Piirustukset

1. Yleiskartat

- 1-1 Plv 0–4 km
- 1-2 Plv 4–8 km

2. Suunnitelmakartat

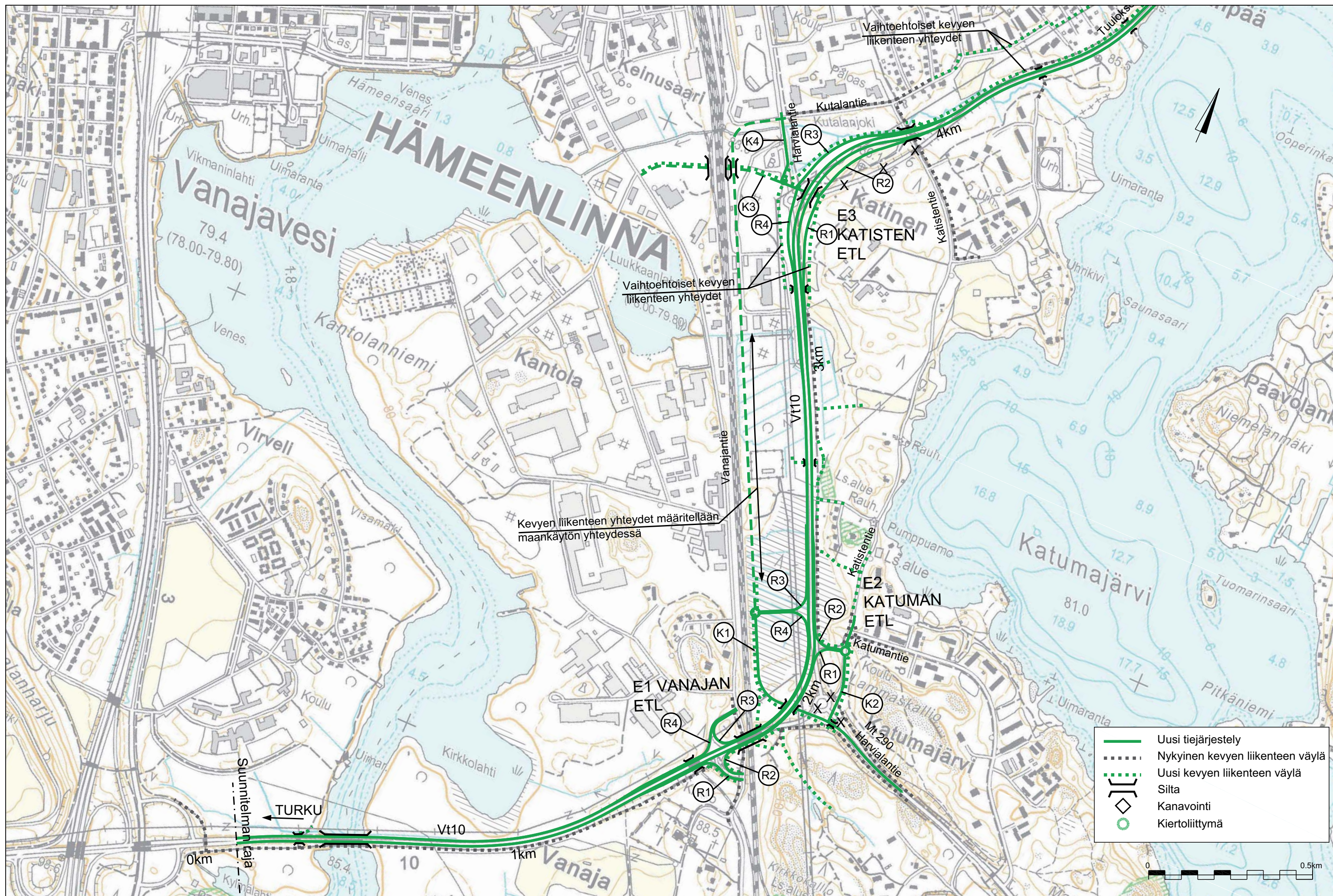
- 2-1 Plv 0–1400
- 2-2 Plv 1400–3100
- 2-3 Plv 3100–4800
- 2-4 Plv 4800–6400
- 2-5 Plv 6500–8100

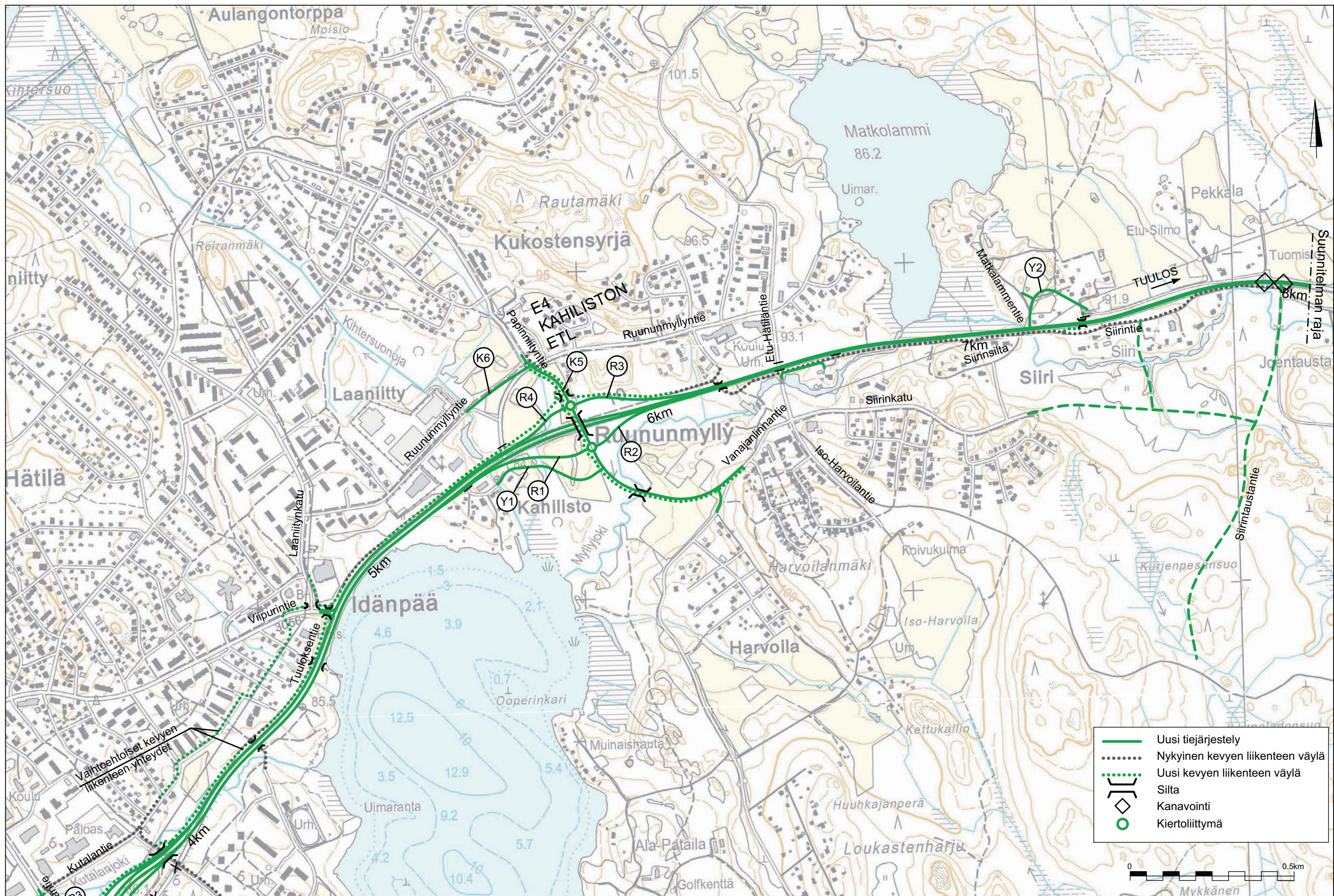
2. Pituusleikkaukset

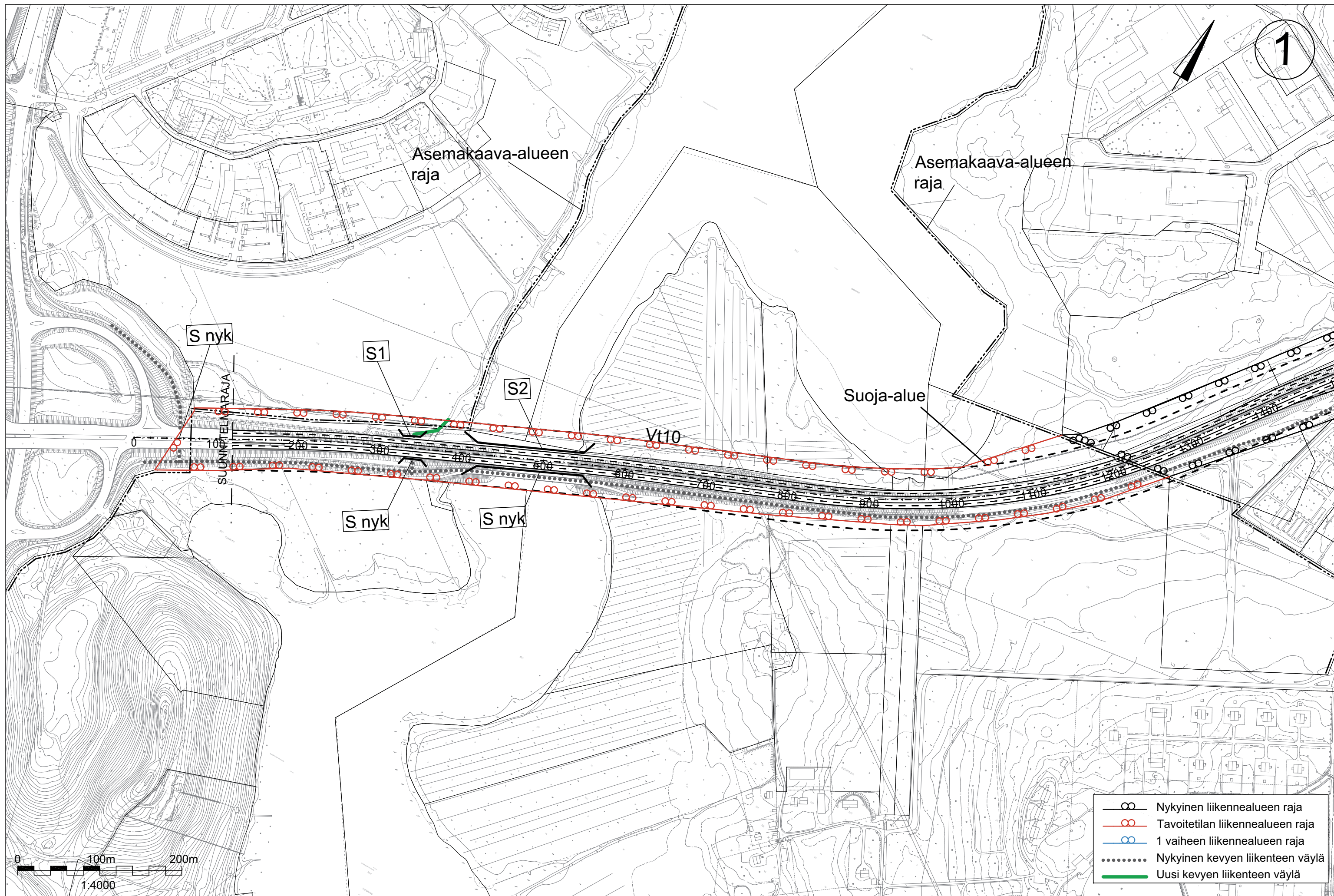
- 2-6 Plv 0–2400
- 2-7 Plv 2400–4800
- 2-8 Plv 4800–7200
- 2-9 E1R1 ja E1R4
- 2-10 E1R2/E2R1, E2R2, E2R3 ja E1R3/E2R4
- 2-11 E3R1, E3R2, E3R3 ja E3R4
- 2-12 E4R1, E4R2, E4R3 ja E4R4
- 2-13 K1 ja K2
- 2-14 K3, K4 ja K5

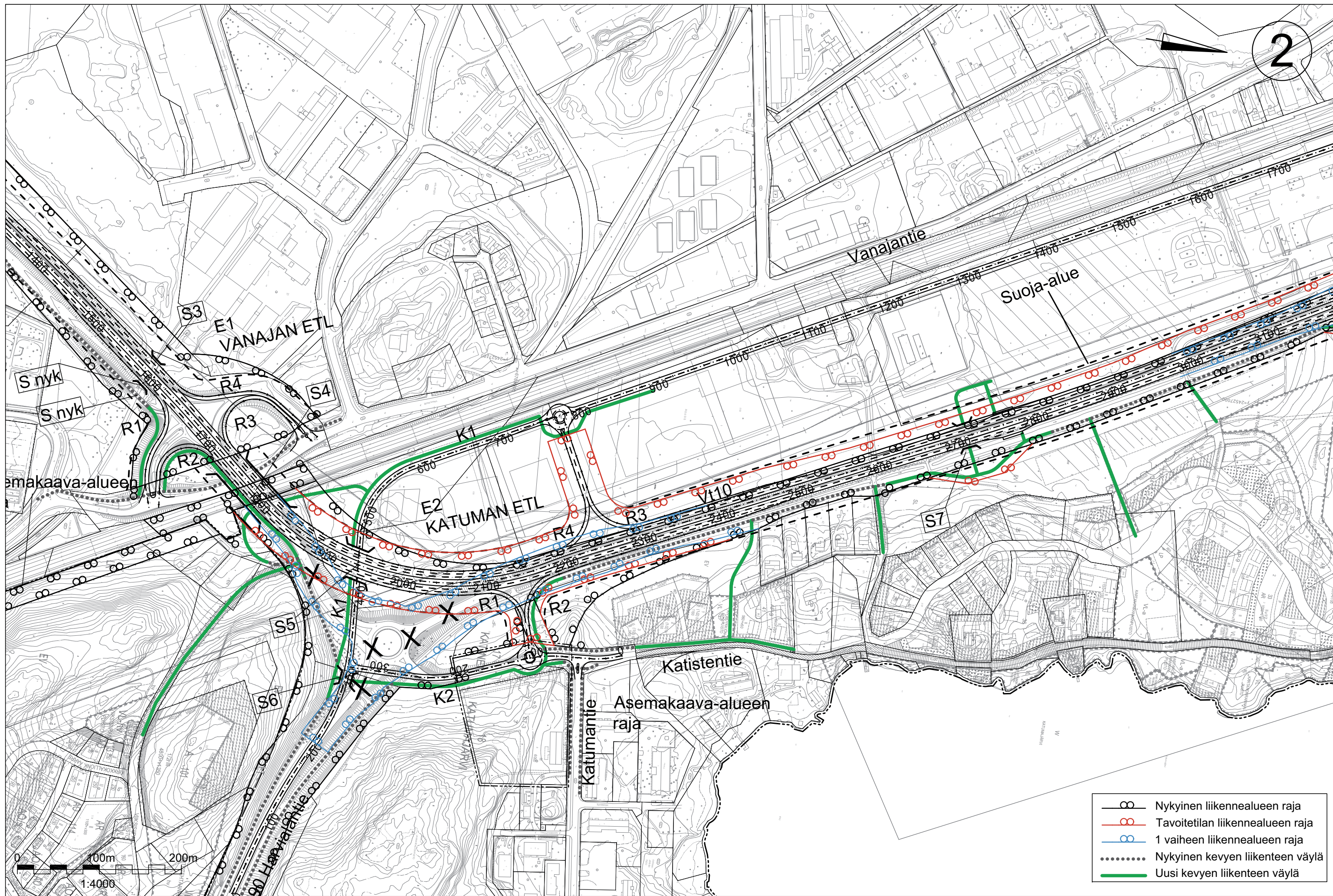
2. 1. vaiheen vaihtoehtokartat

- 2-15 Katuma
- 2-16 Katinen
- 2-17 Viipurintie
- 2-18 Kahilisto–Ruununmylly
- 2-19 Kahilisto–Ruununmylly

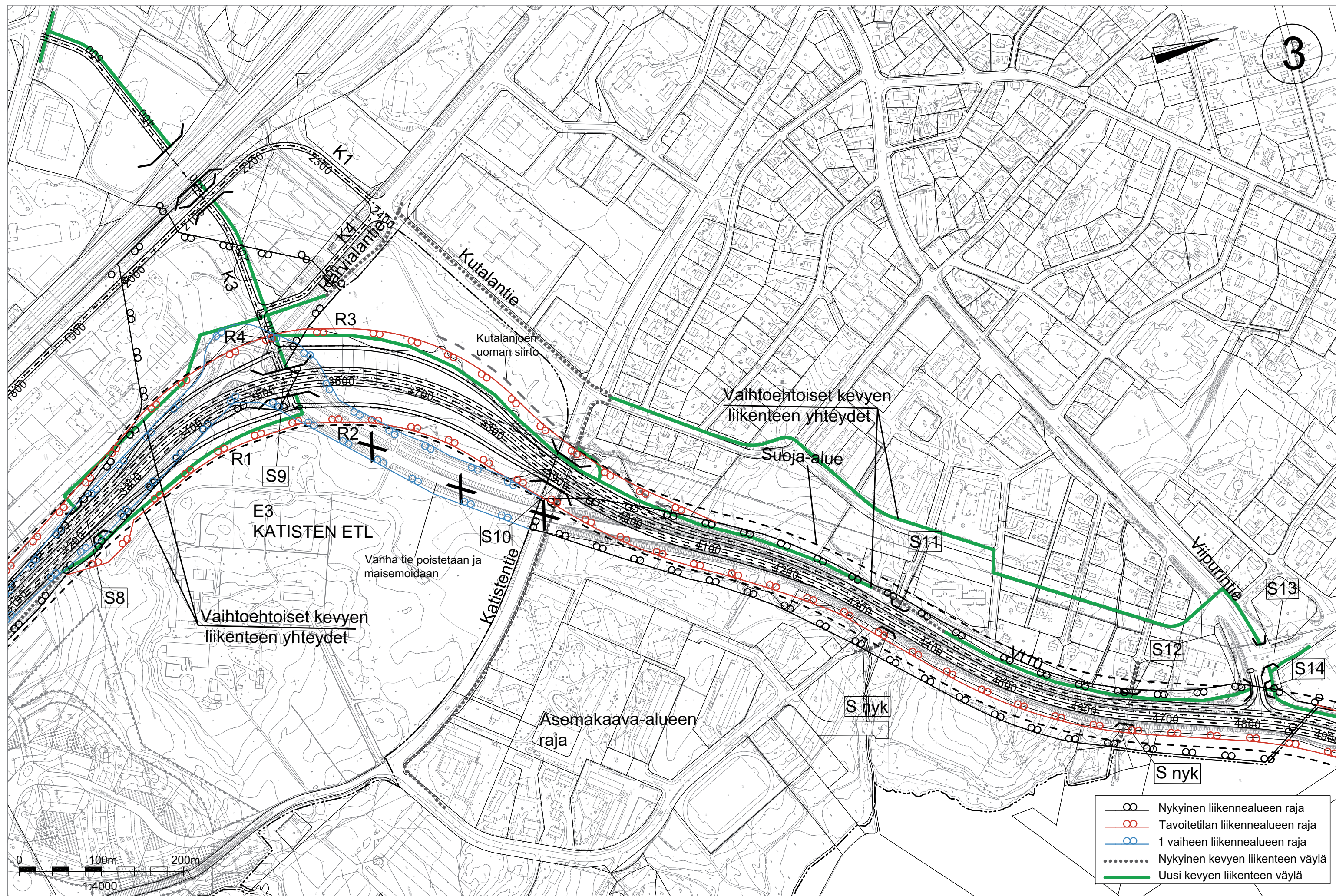


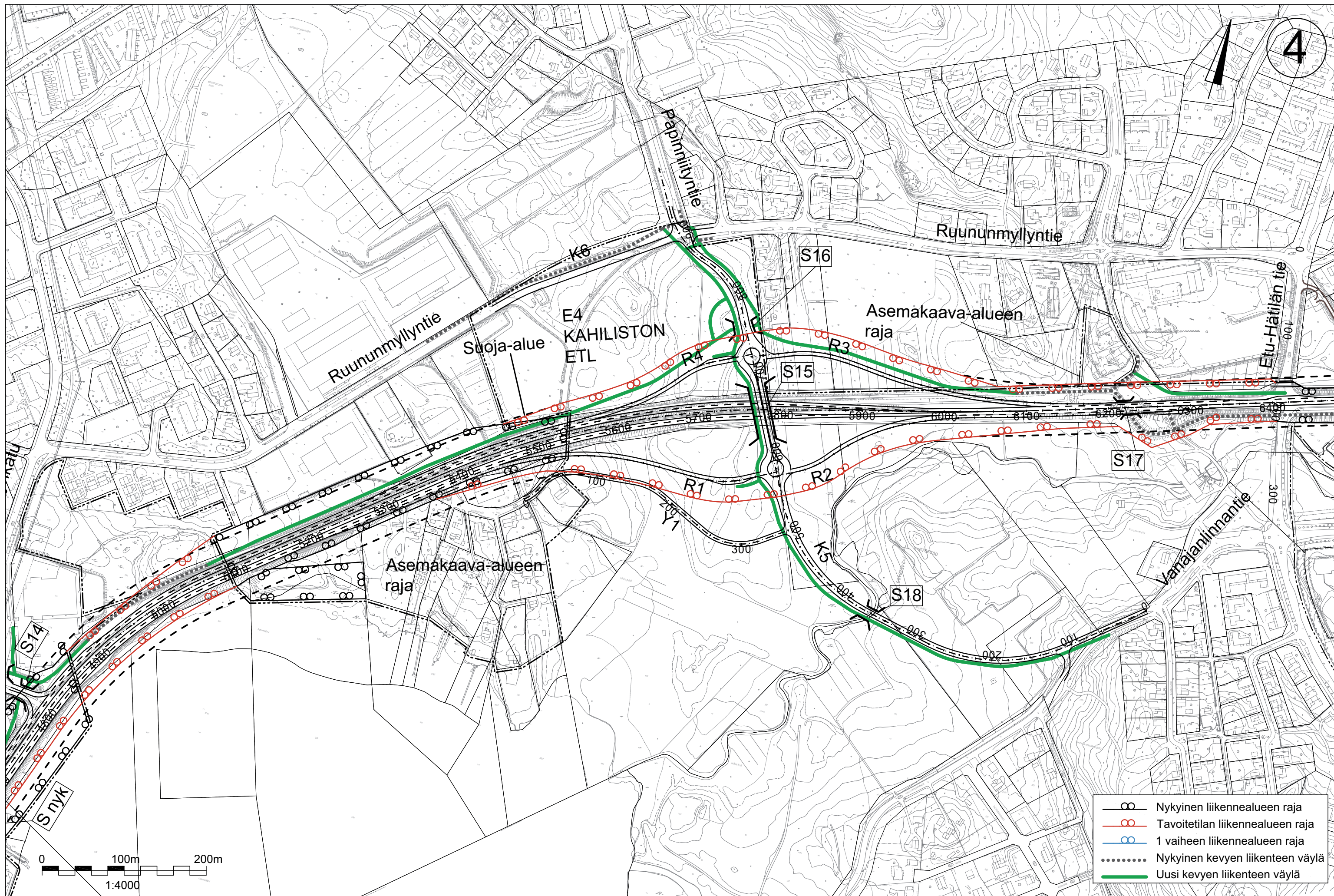


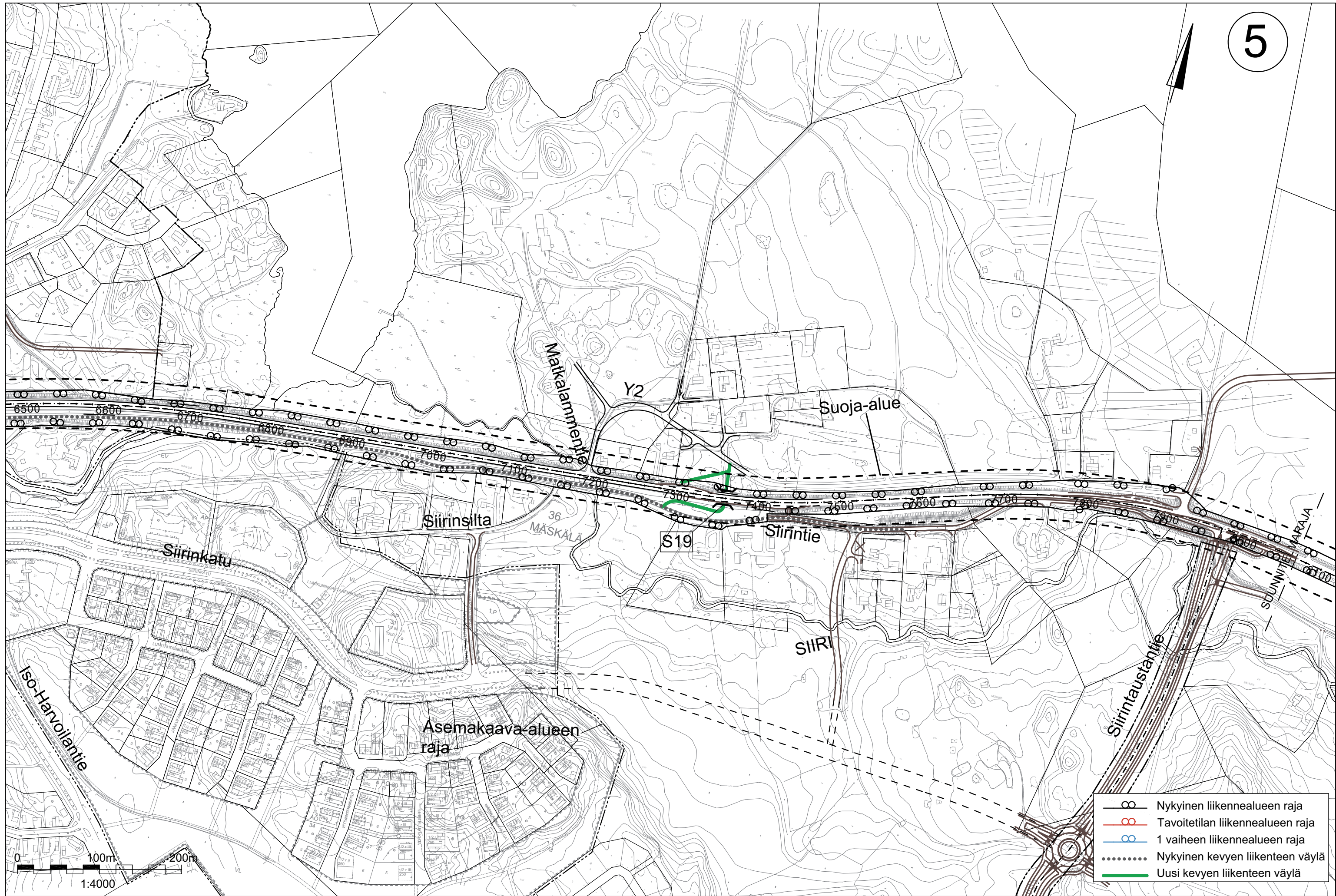




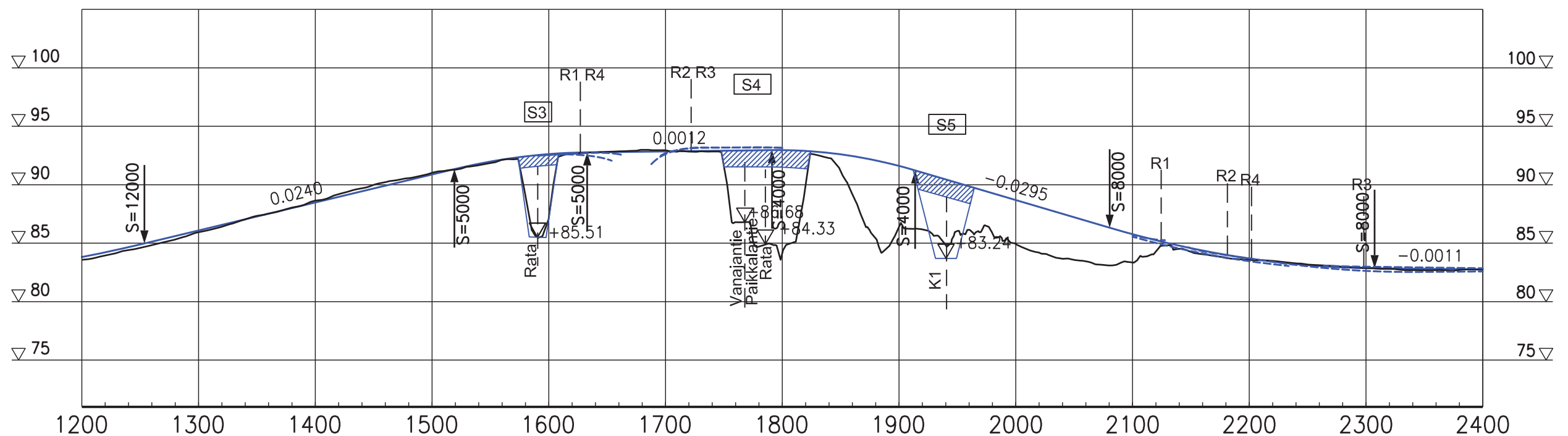
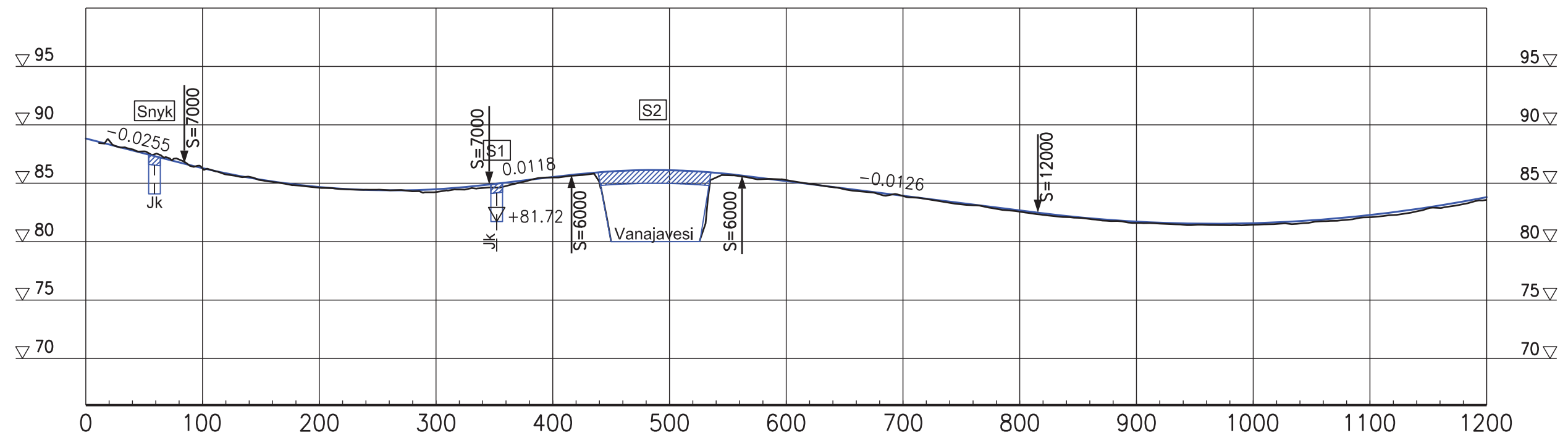
- Nykyinen liikennealueen raja
- Tavoitetilan liikennealueen raja
- 1 vaiheen liikennealueen raja
- Nykyinen kevyen liikenteen väylä
- Uusi kevyen liikenteen väylä



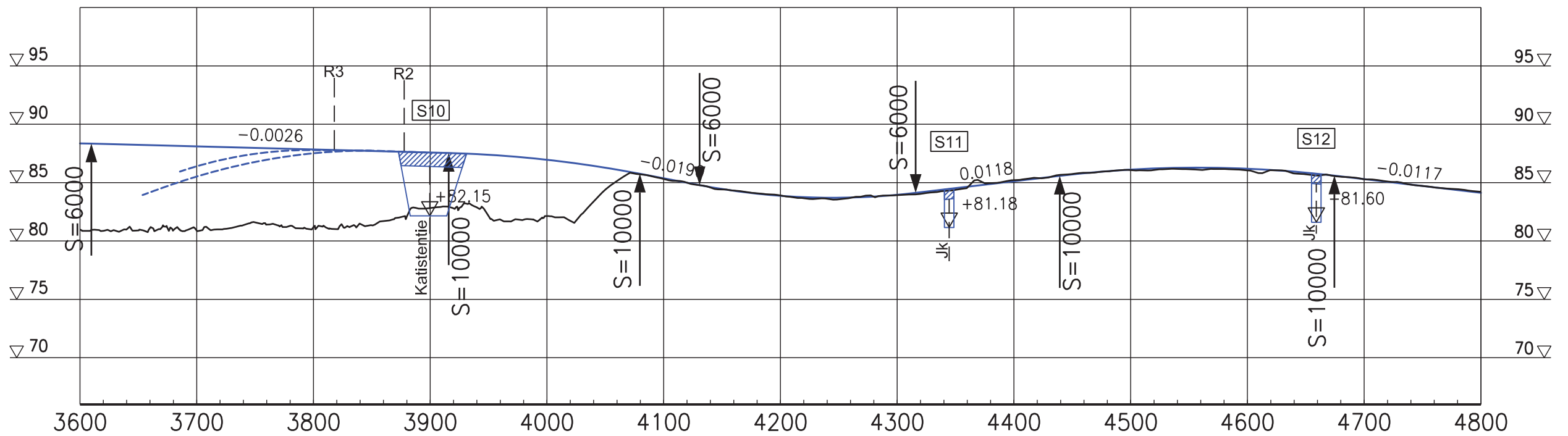
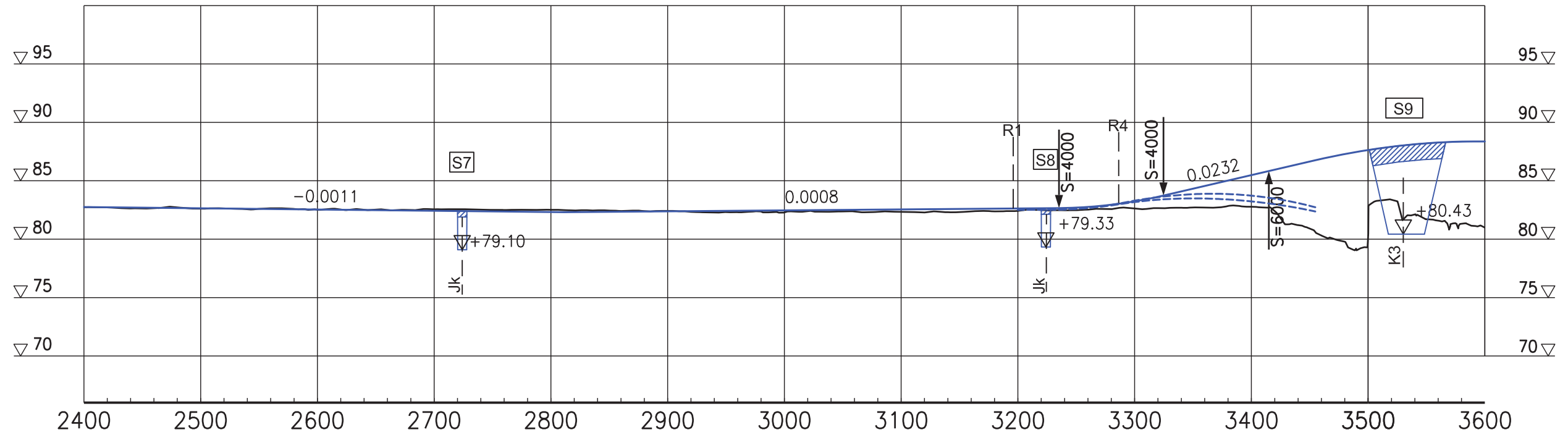




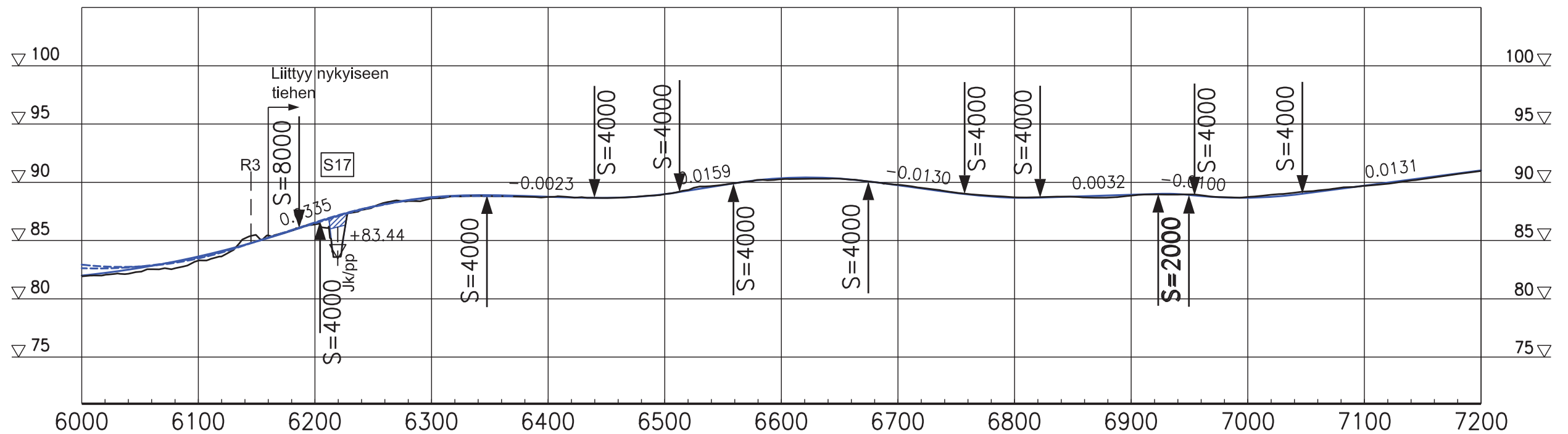
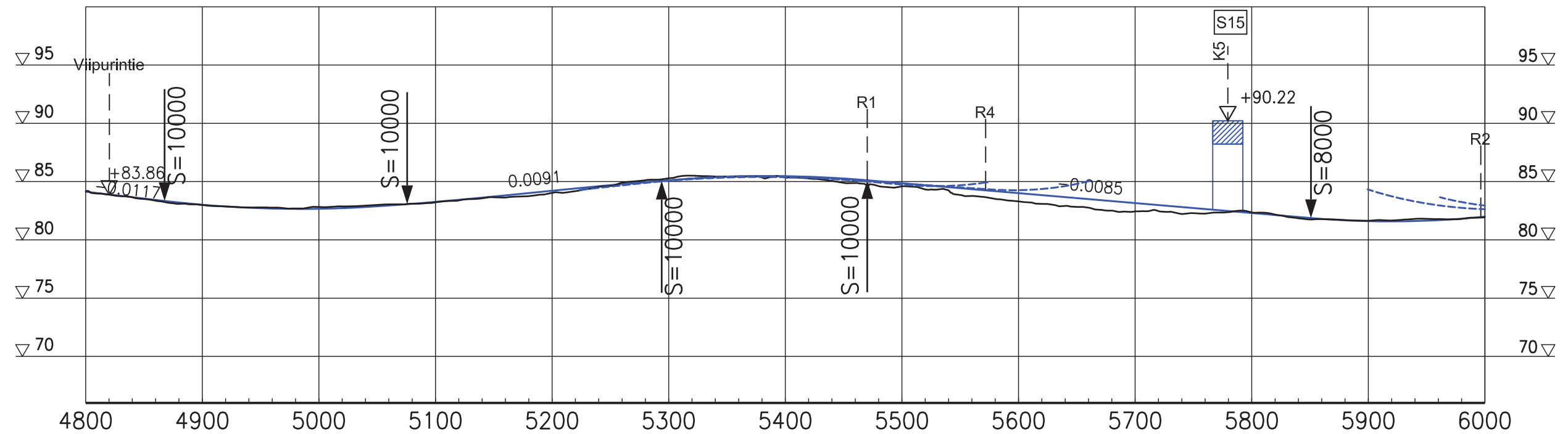
Vt10



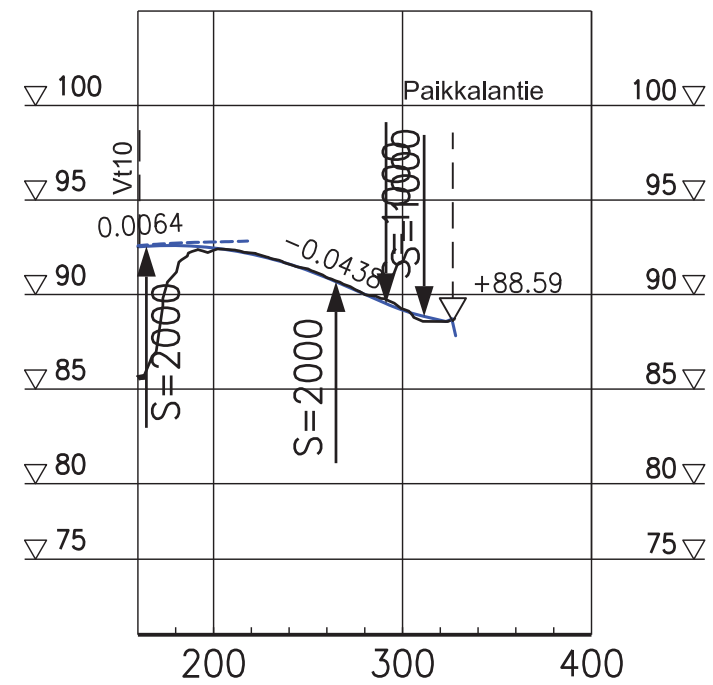
Vt10



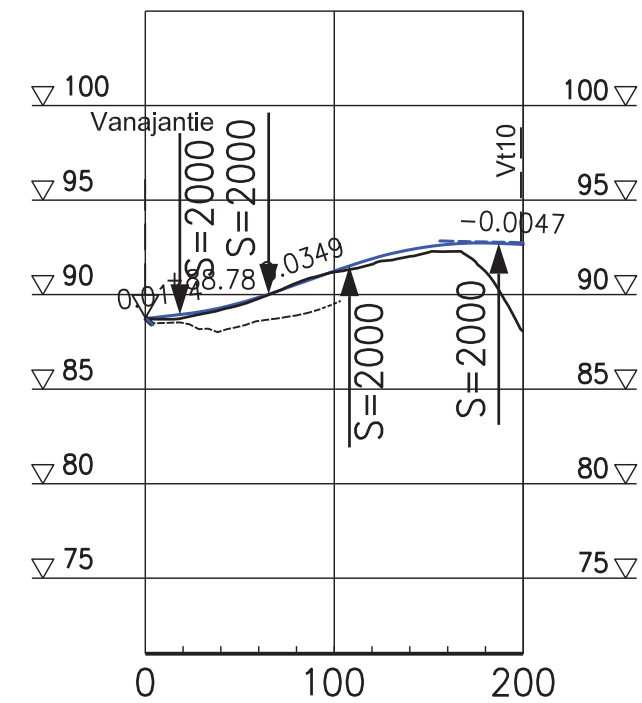
Vt10



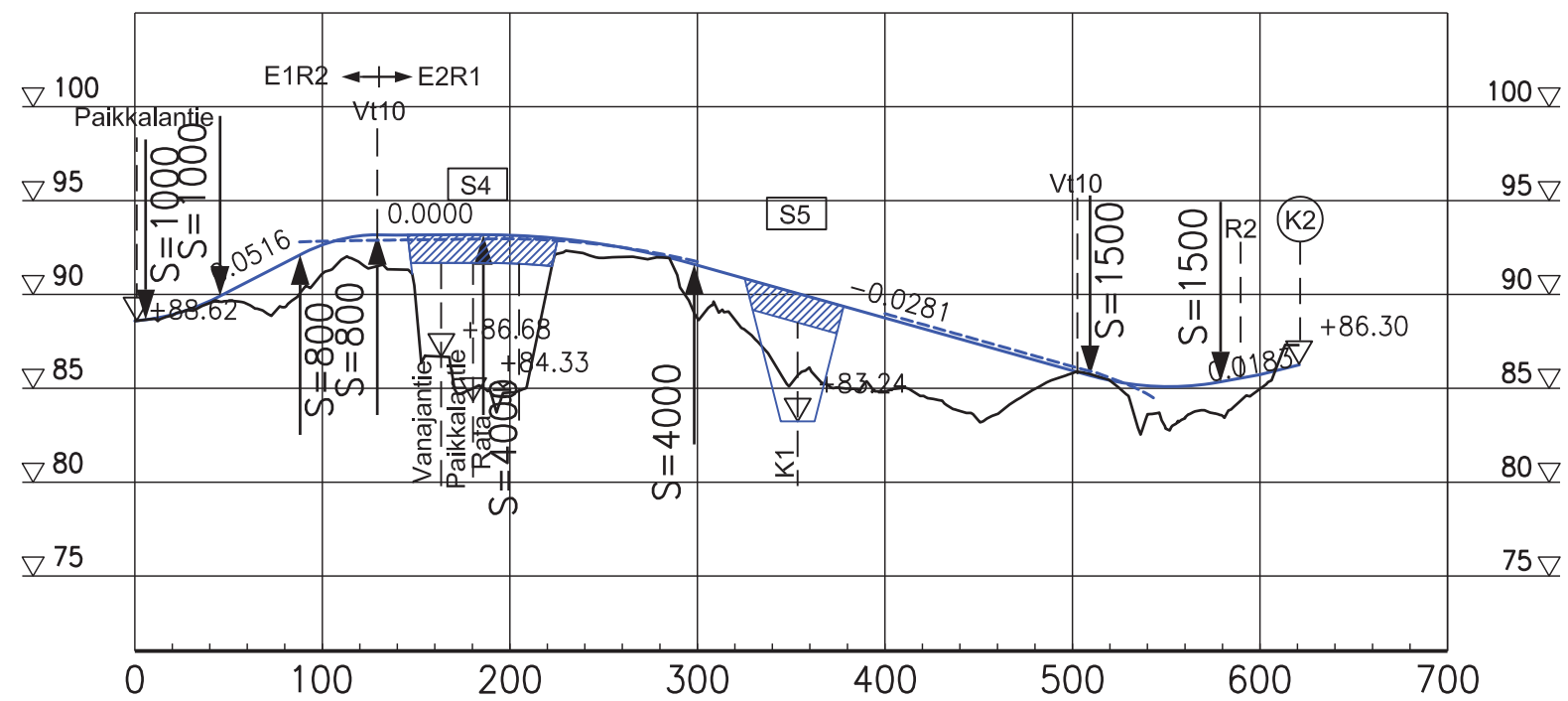
E1R1



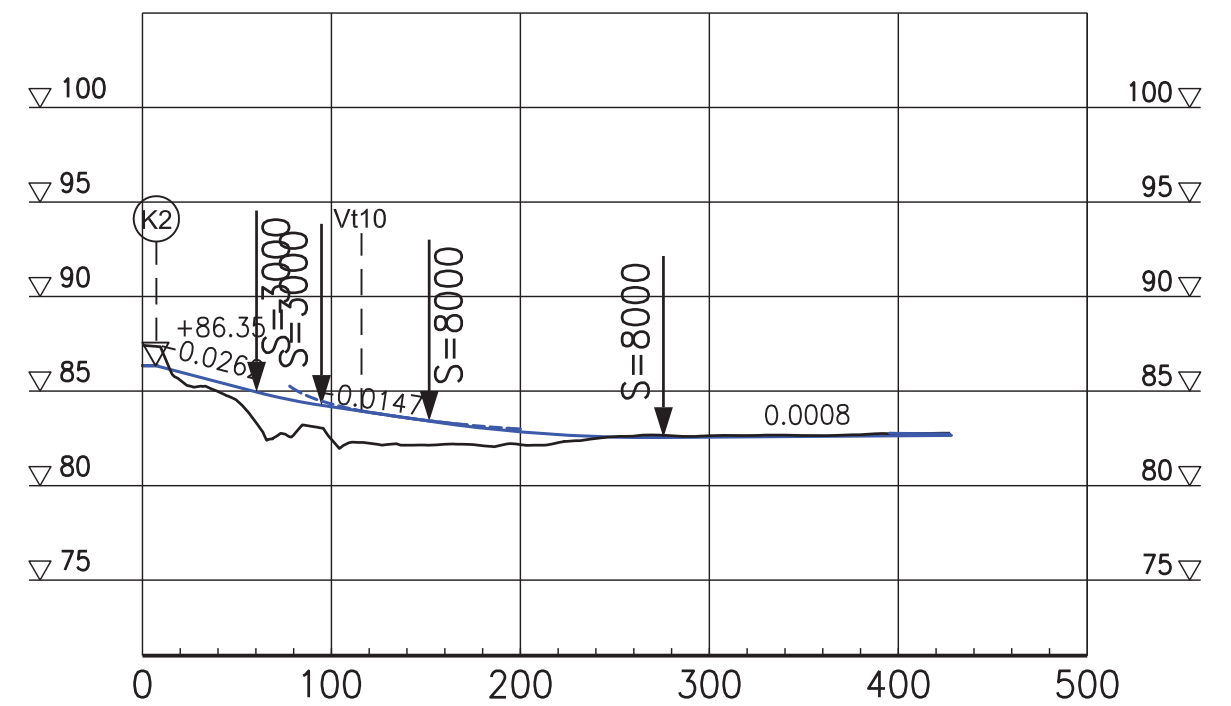
E1R4



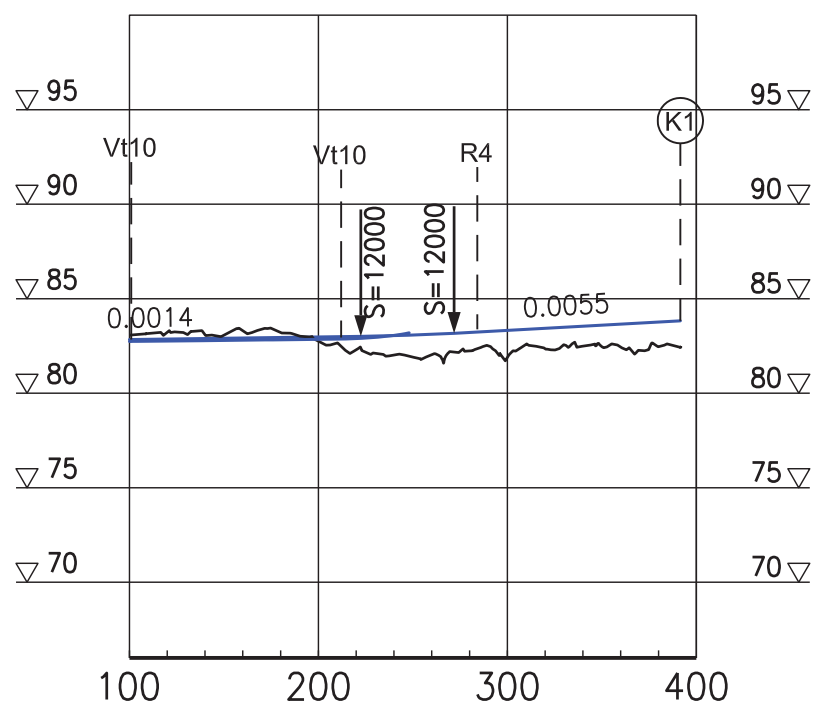
E1R2/E2R1



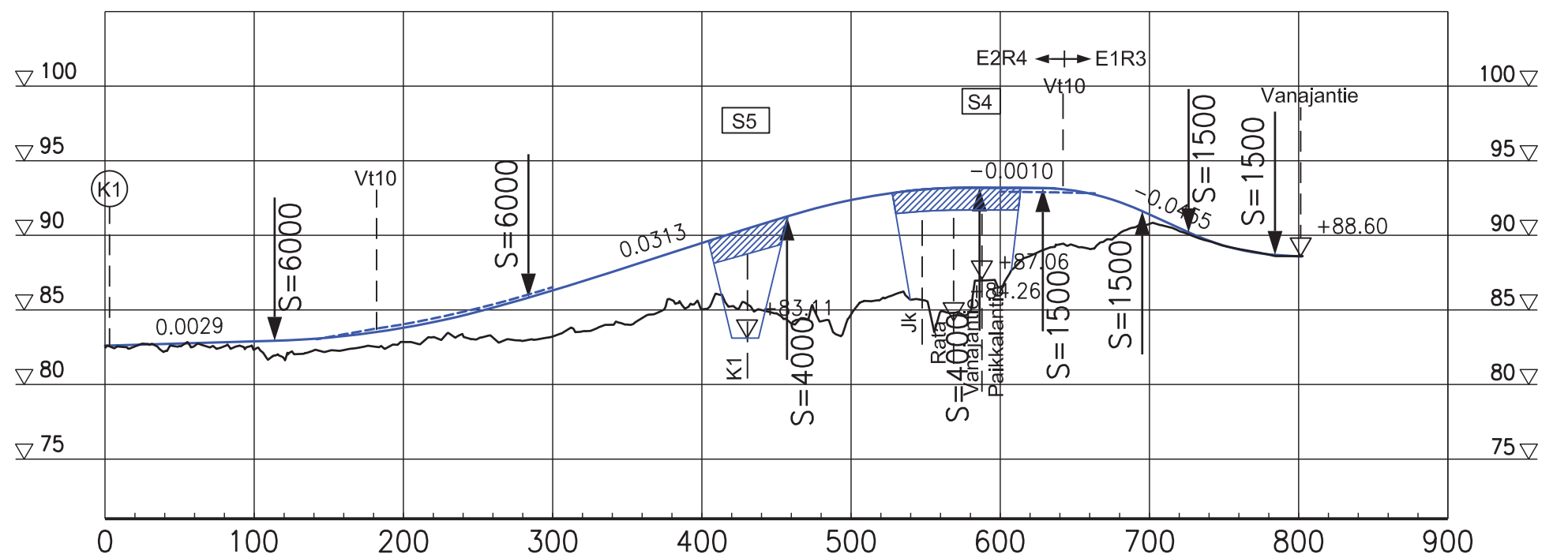
E2R2



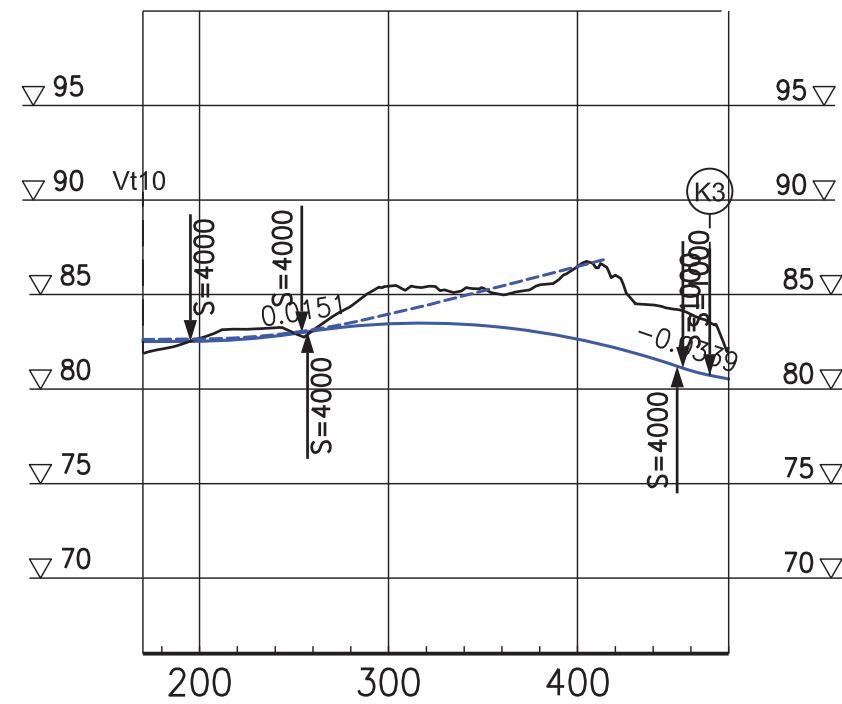
E2R3



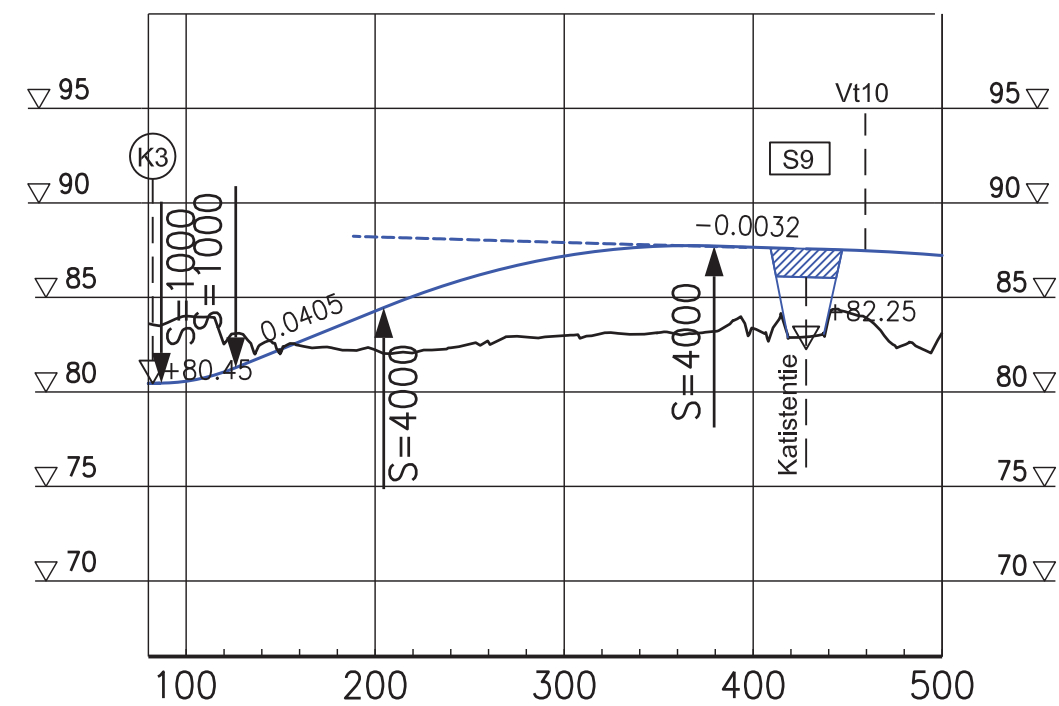
E1R3/E2R4



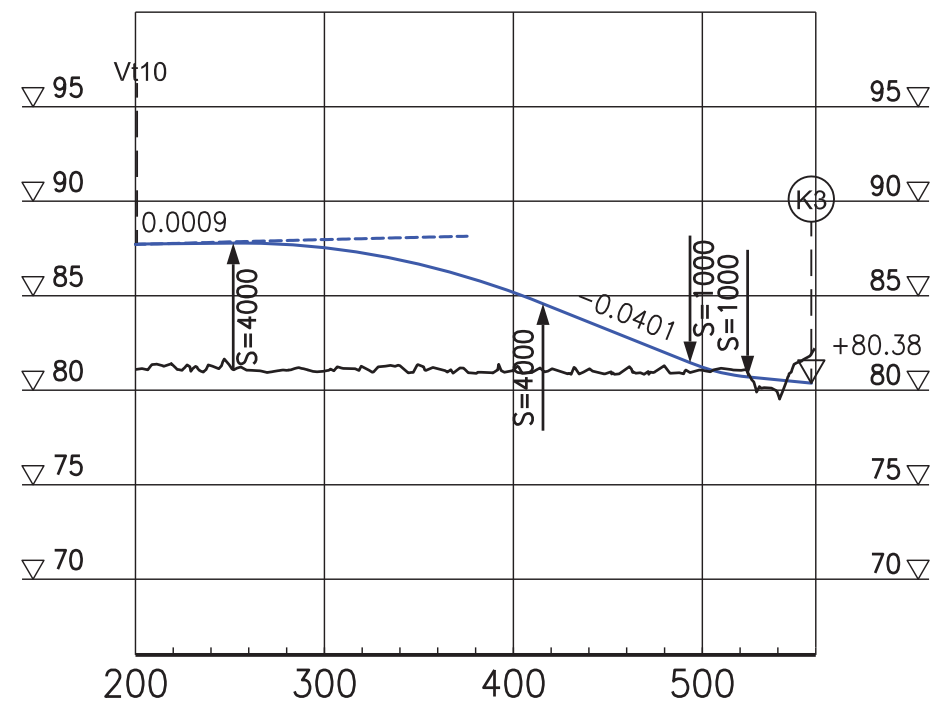
E3R1



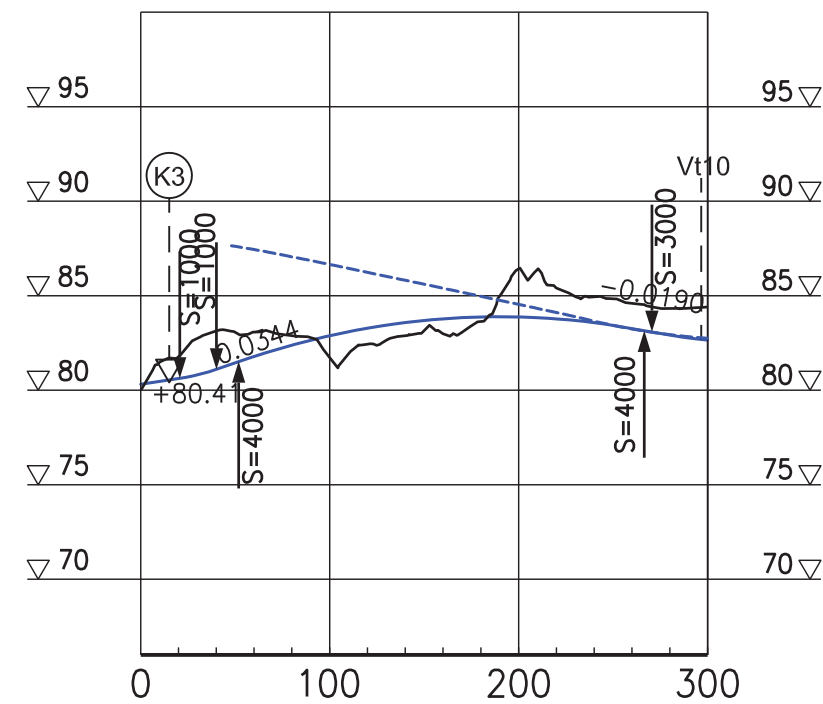
E3R2



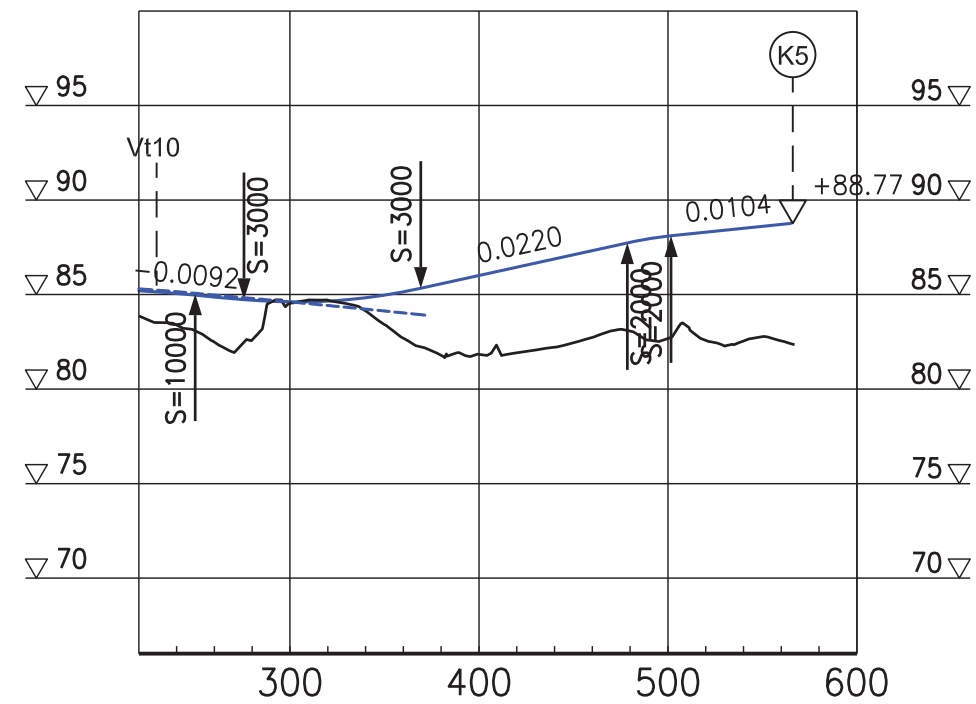
E3R3



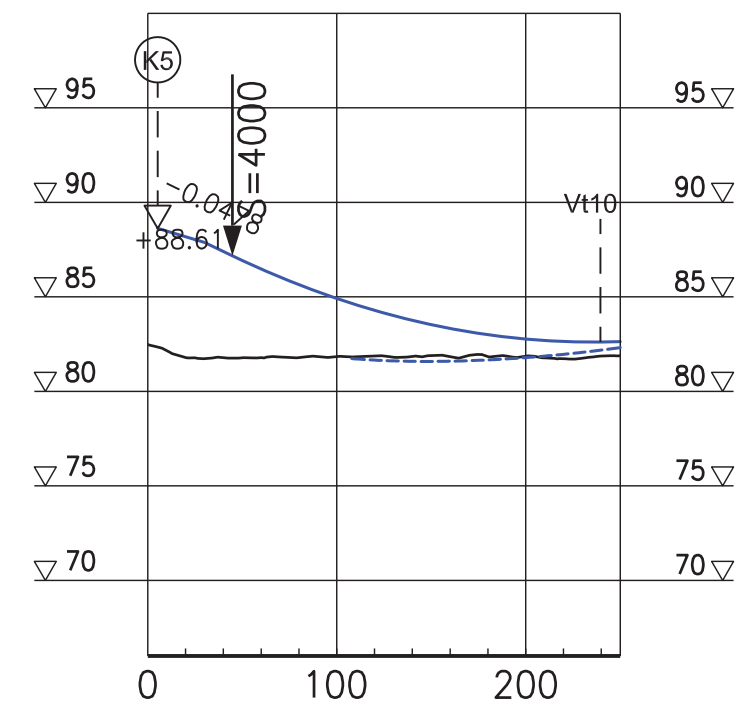
E3R4



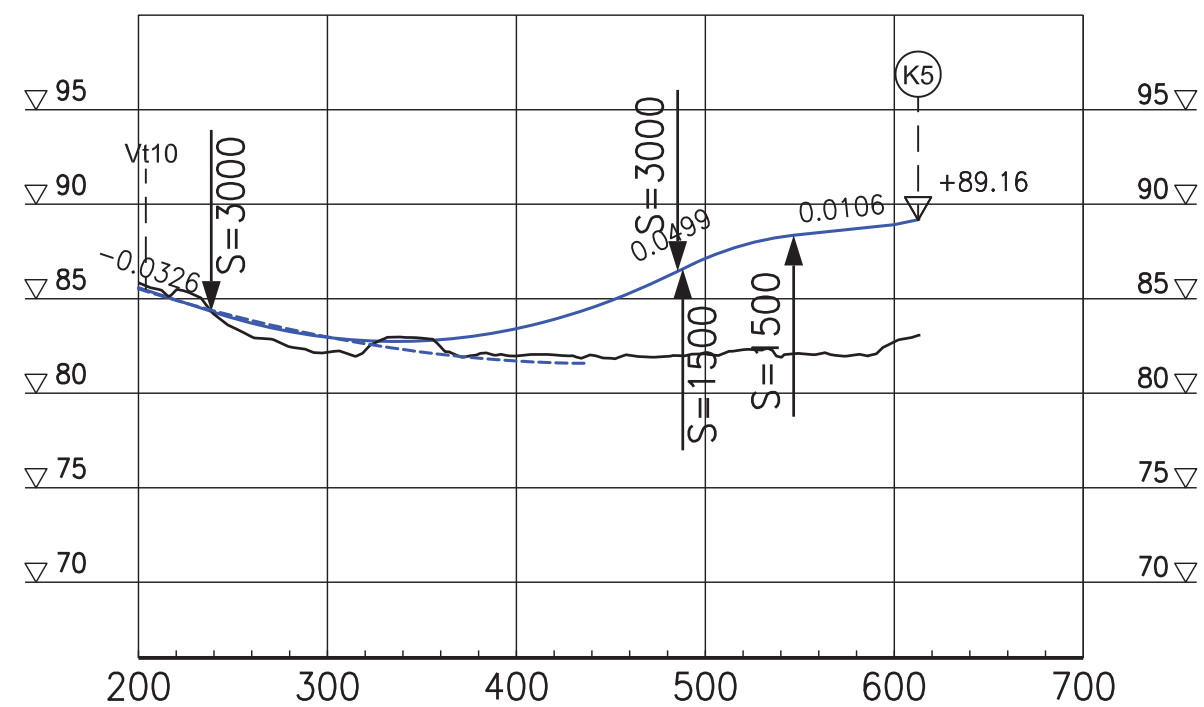
E4R1



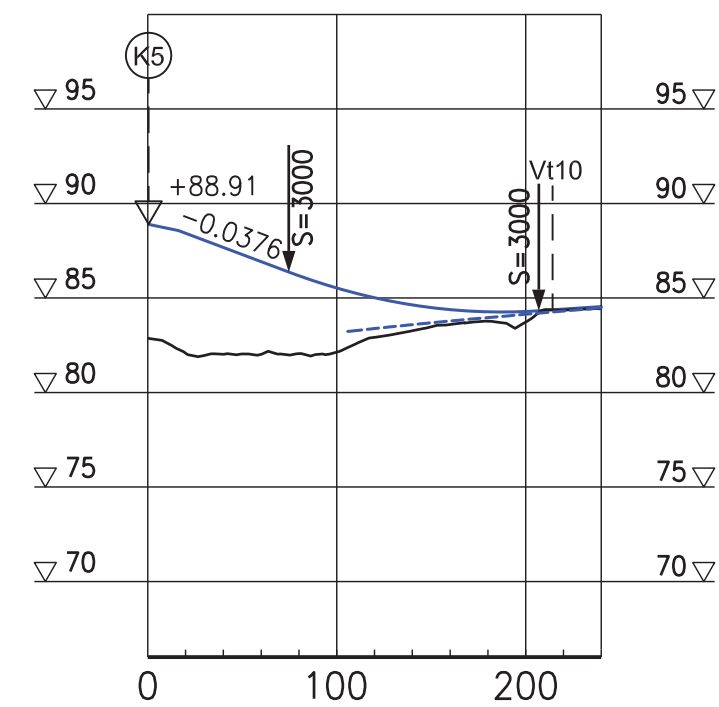
E4R2



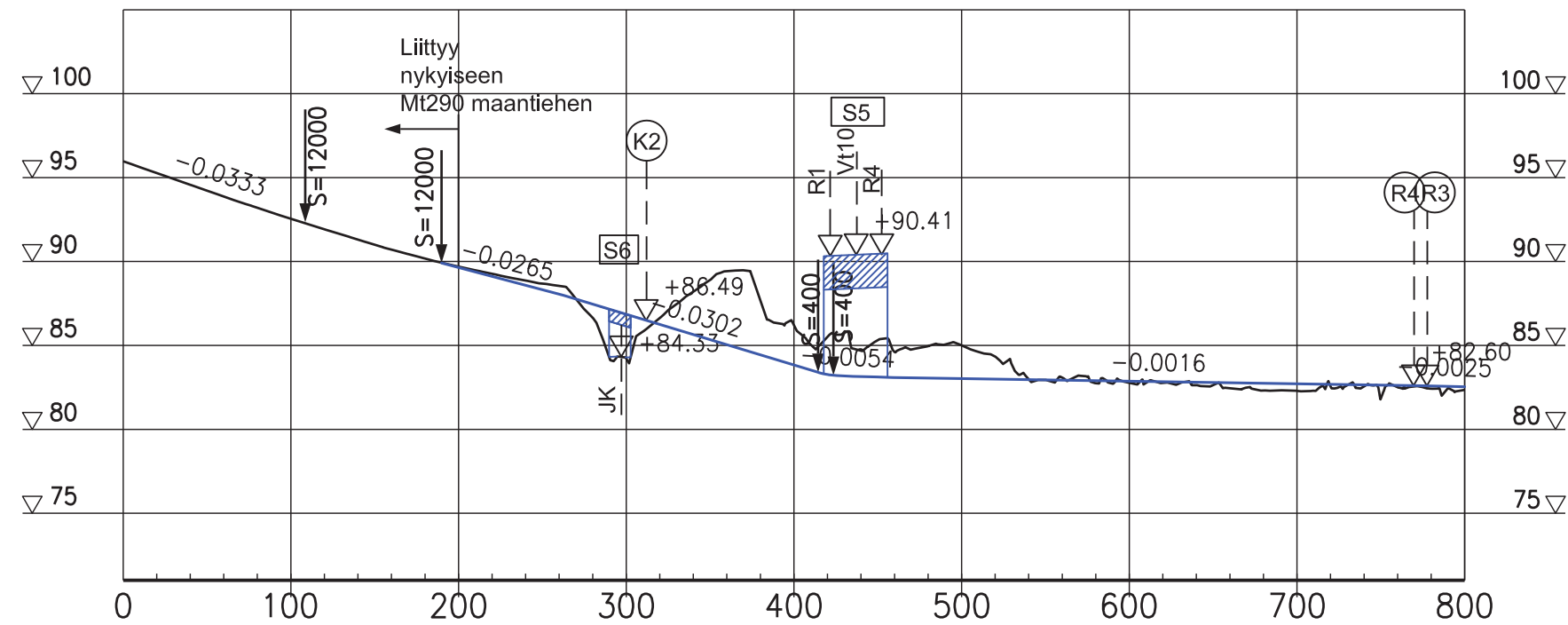
E4R3



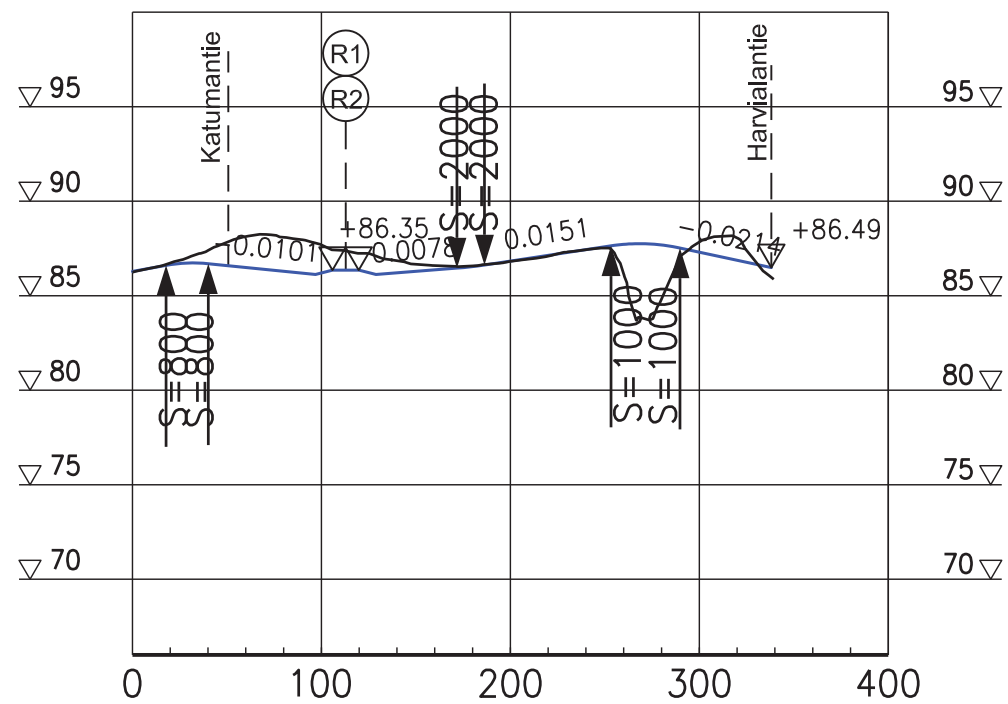
E4R4



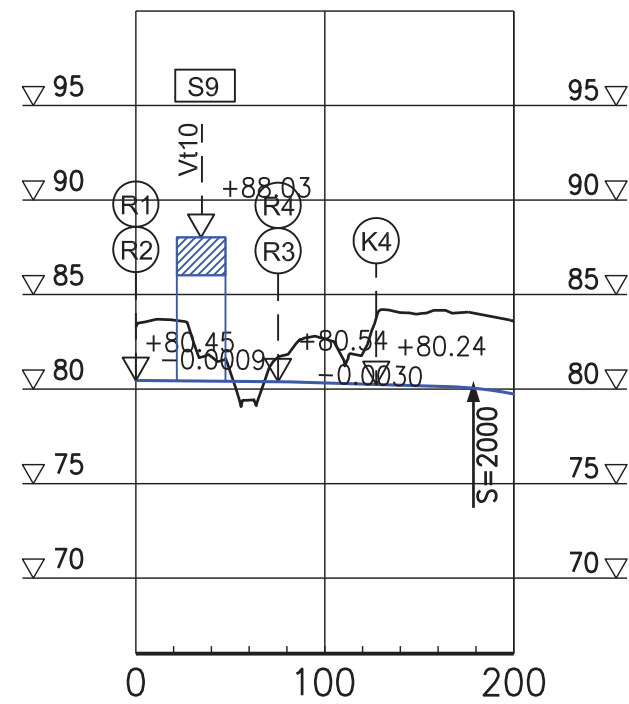
K1



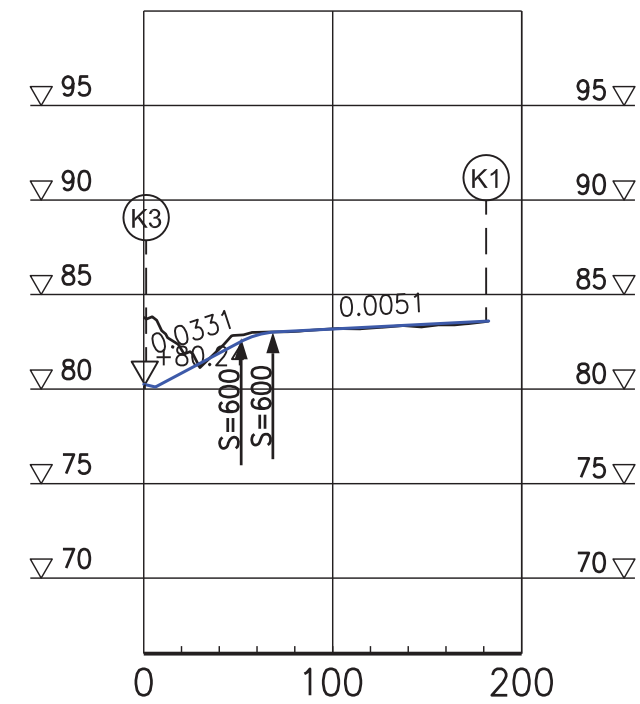
K2 Katistentie



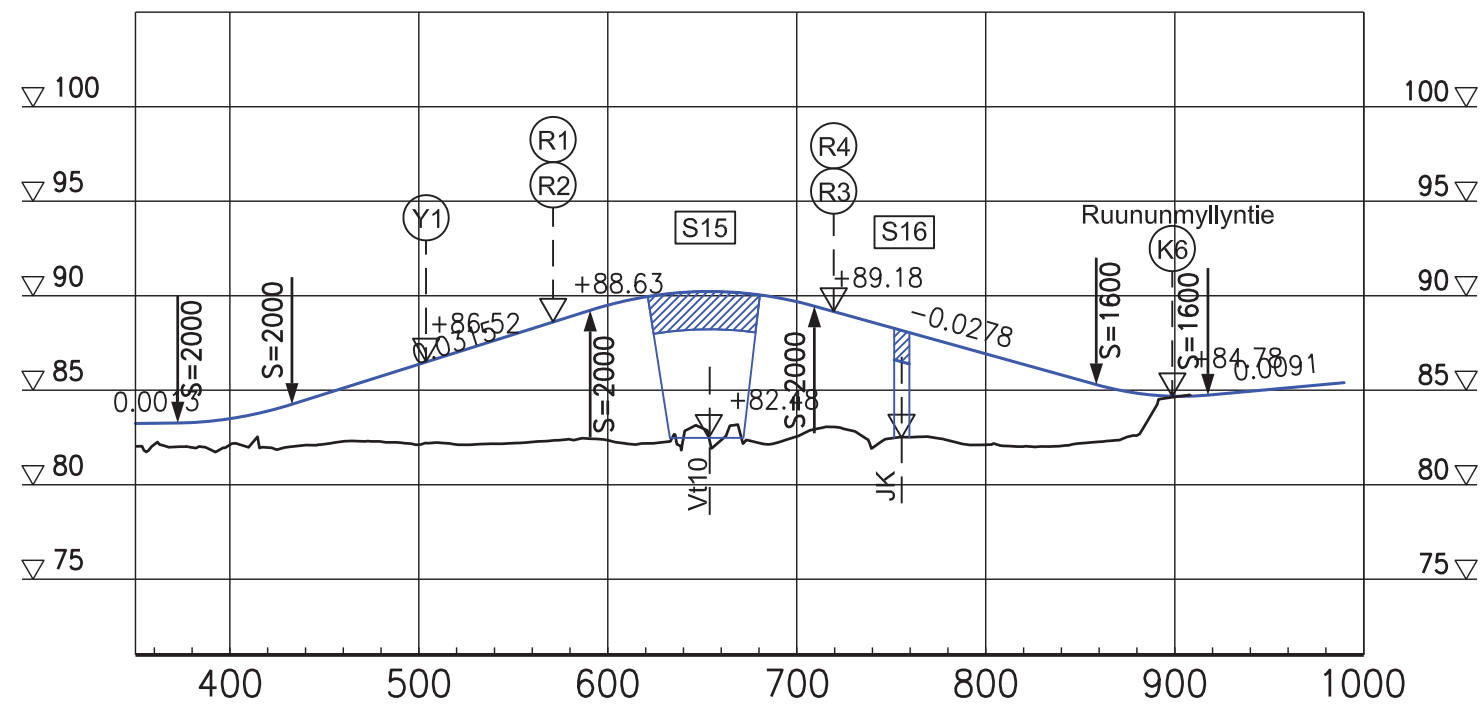
K3

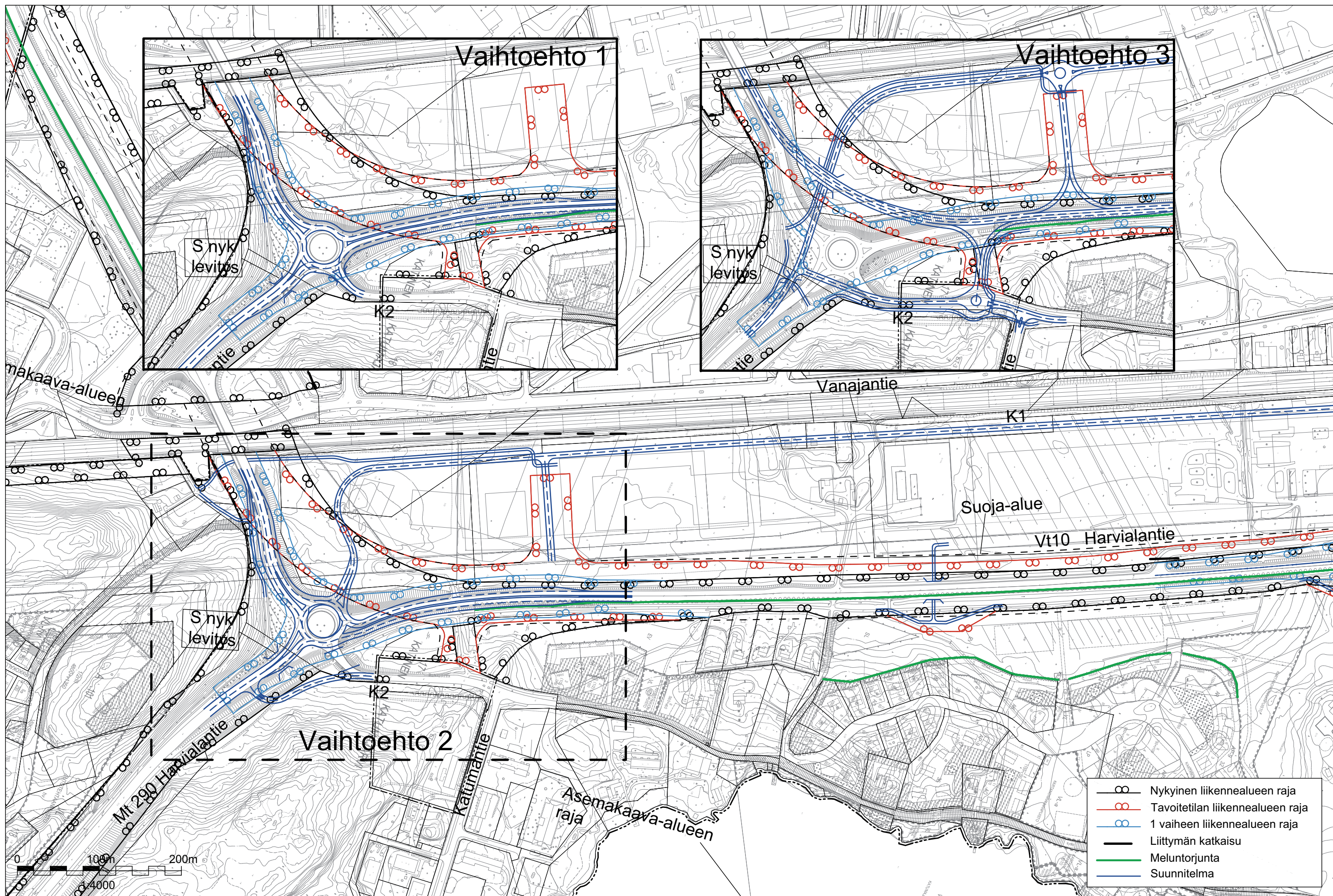


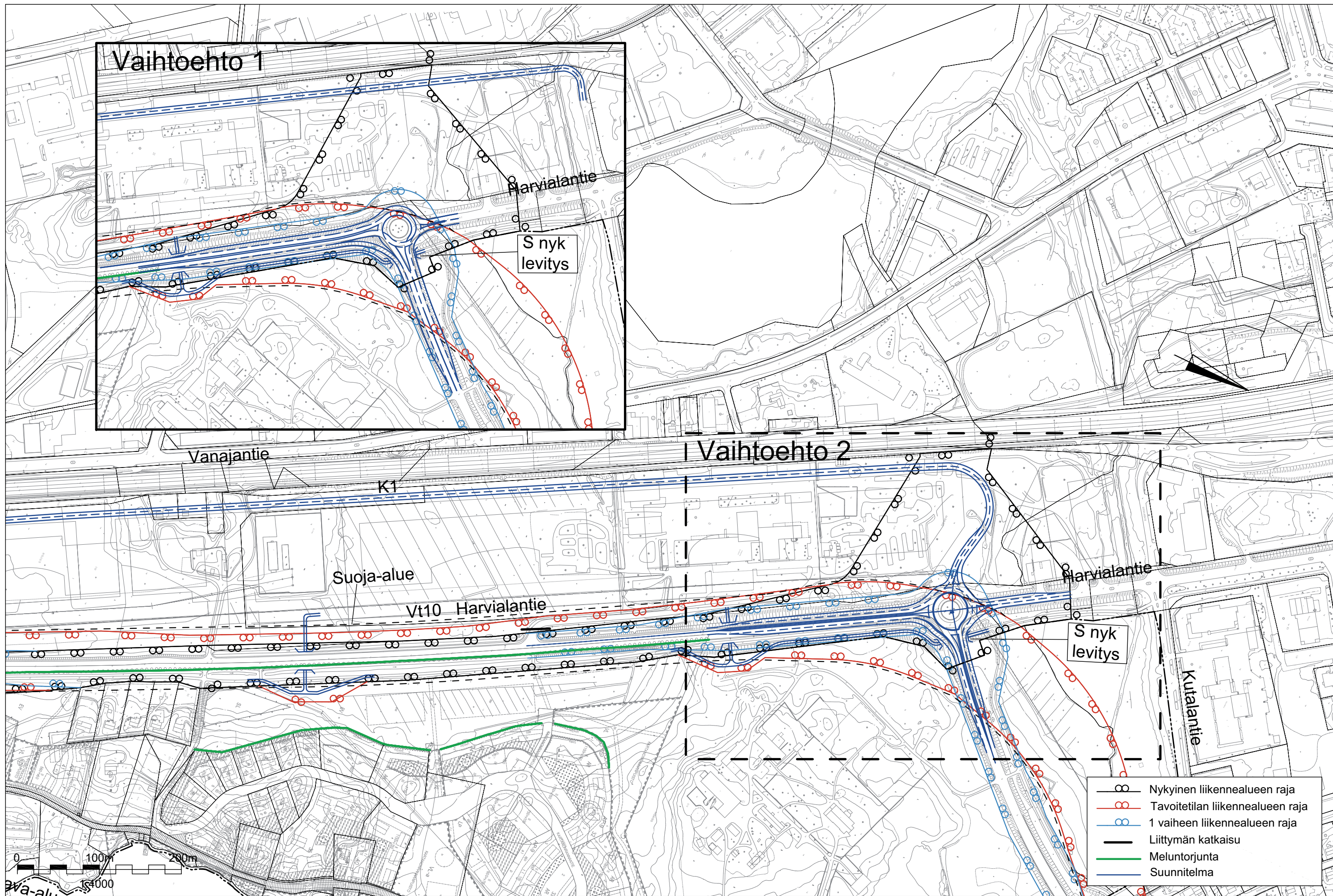
K4

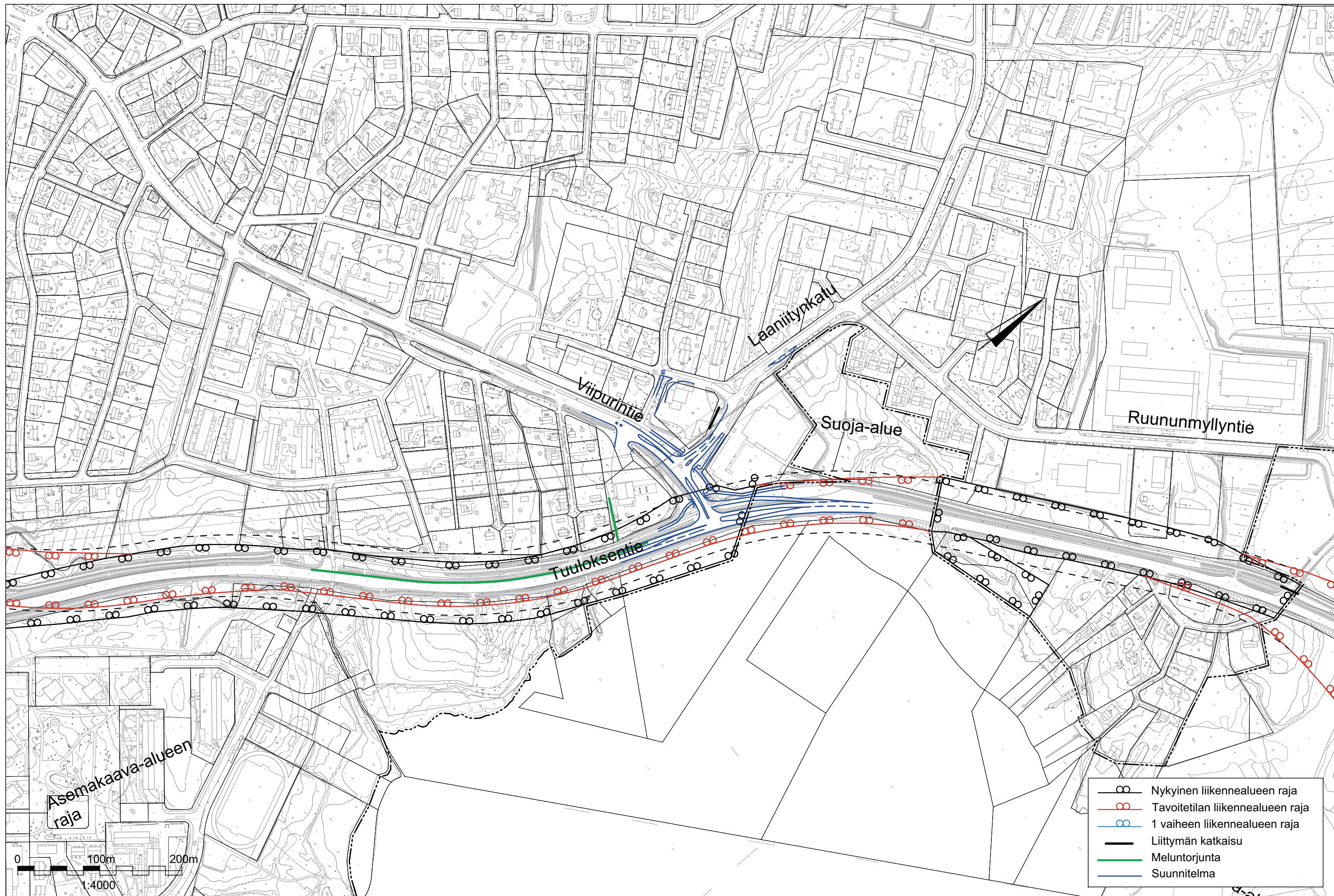


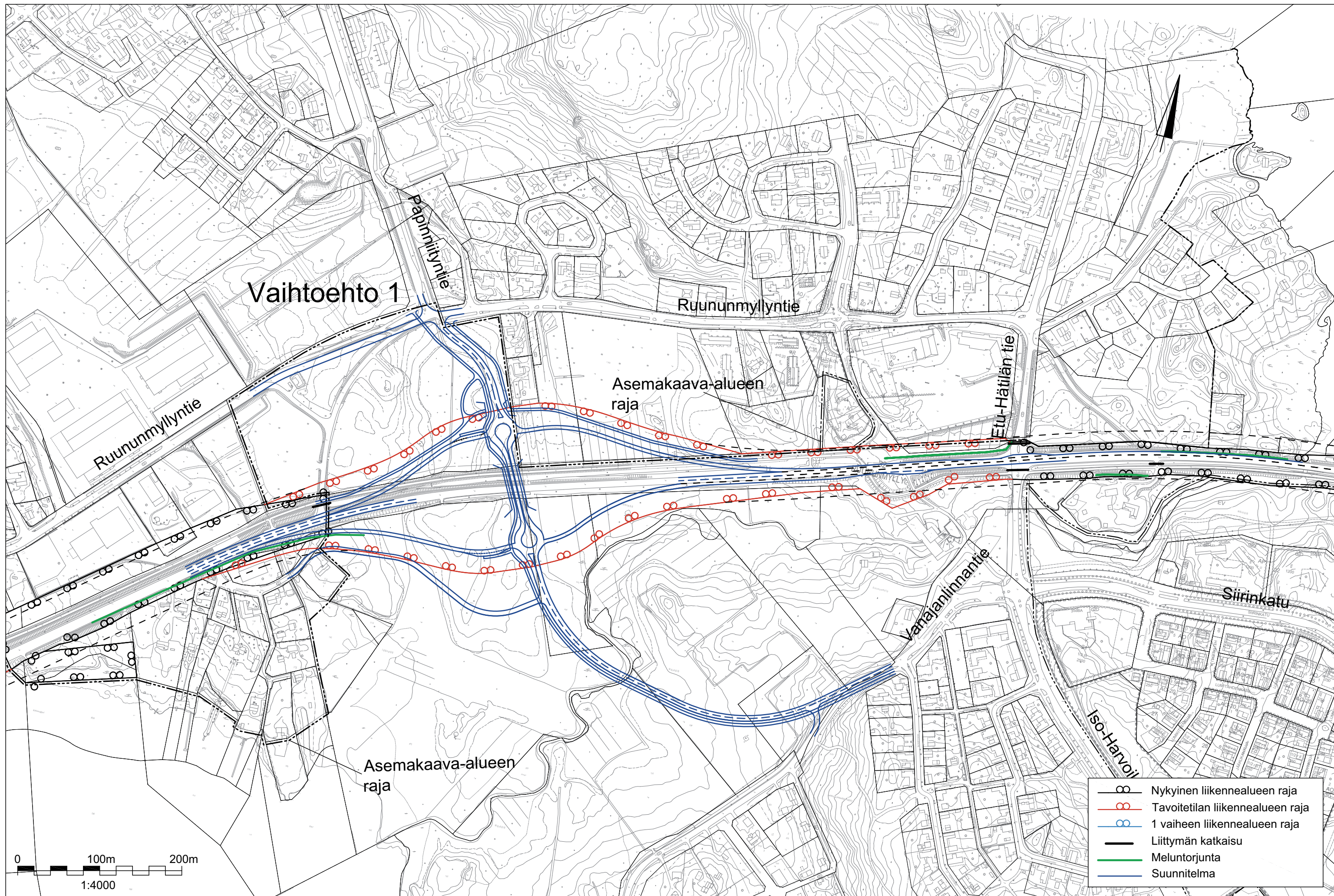
K5

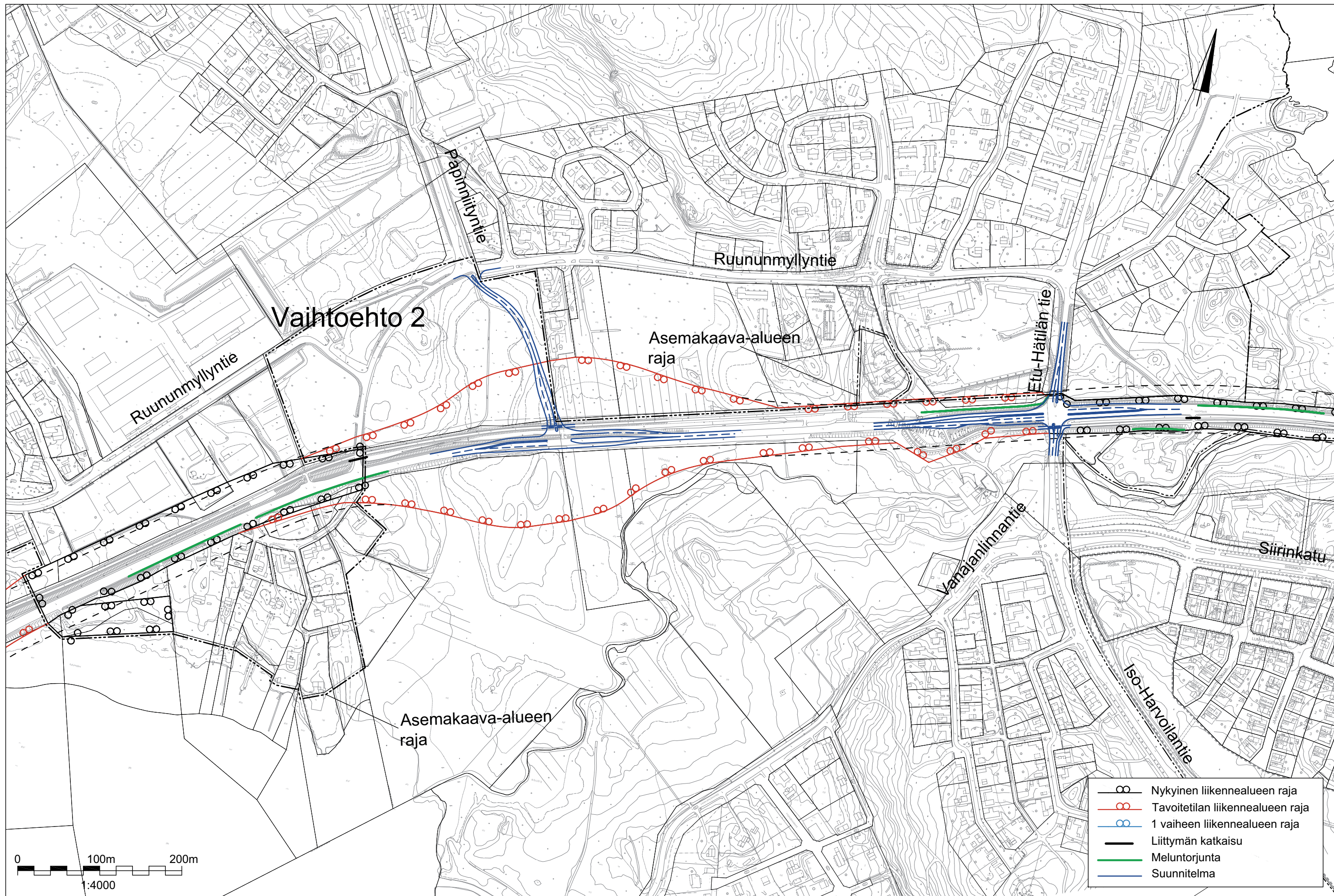












KUVAILULEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 28/2014						
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri						
Tekijät Rauno Tuominen Juha Mäkinen Antti Räikkönen Veli-Markku Uski Taina Klinga			Julkaisuaika Maaliskuu 2014			
			Kustantaja /Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
			Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
Julkaisun nimi Valtatien 10 kehittäminen välillä Hattelmala (vt 3) – Velssi, Hämeenlinna Aluevaraussuunnitelma						
<div>Tiivistelmä</div> <p>Valtatiet 10 ja 12 muodostavat valtakunnallisesti merkittävän itä–länsisuuntaisen poikittaisen päätieyhteyden Turusta Hämeenlinnan ja Lahden kautta Kouvolaan. Hämeenlinnan ja Lahden välillä valtatiet kuuluvat maan tärkeimpien pääteiden verkkoon. Valtatiet 10 ja 12 Hämeenlinnasta Lahteen kuuluvat EU:n päättämään kattavaan (TEN-T) verkkoon.</p> <p>Suunnitelmassa on käsitelty valtatien 10 (Turku–Hämeenlinna–Tuulos) kehittämistä Hämeenlinnan kaupunkiseudun kohdalla. Työ rajautuu lännessä valtateiden 3 ja 10 eritasoliittymän itäpuolelle (2+2-kaistaisen osuuden loppuun) ja idässä Velssiin. Tarkasteltavan alueen pituus on noin kahdeksan kilometriä.</p> <p>Aluevaraussuunnitelmassa on määritelty tiejakson kehittämisen tavoitetilanne ja tärkeimmät 1.vaiheen kehittämistoimenpiteet jatkosuunnitelun ja maankäytön suunnittelun pohjaksi. Aluevaraussuunnitelma toimii alueen kaavoituksen lähtöaineistona ja kaavoituksen yhteydessä on joitakin vaikutuksia tarkennettava. Suunnitelman varsinainen käsittely tapahtuu pääosin kaavoituksen tai yksittäisten kohteiden tiesuunnitelmien laatimisen yhteydessä.</p> <p>Valtatien 10 tavoitetilassa tie parannetaan nykyisessä maastokäytävässä Hattelmalasta Ruununmyllyyn 2+2-kaistaiseksi kaupunkipääväyläksi, jolla on vain eritasoliittymiä ja nopeusrajoitus 80 km/h lukuun ottamatta Vanajan eritasoliittymän ja Katisten–Viipurintien liittymien välistä osuutta, jossa nopeusrajoitus on vähintään 60 km/h, mutta mielellään 70 km/h. Ruununmyllystä itään tavoitetilana on jatkuva ohituskaistatie, jonka nopeusrajoitus on 100 km/h. Tielle tehdään Katuman, Katisten ja Kahiliston eritasoliittymät. Vanajan eritasoliittymään parannetaan. Viipurintien liittymä muutetaan suuntaisliittymäksi. Kahiliston ja Siirin välille jää kaksi tasoliittymää. Rinnakkaista katuverkkoa täydennetään. Myös Paasikiventien jatkeeseen on varauduttu. Jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä parannetaan ja tehdään melutorjuntaa. Tavoitetilanteen kustannusennuste on 49,8 miljoonaa euroa (MAKU2005; 137,0).</p> <p>Ensimmäisen vaiheen parantamistoimenpiteet kohdistuvat Katuman ja Katisten liittymiin sekä osuudelle Kahilisto–Velssi. Kaikissa kohteissa on esitetty vaihtoehtoisia ratkaisuja, joiden valintaan vaikuttavat maankäytön kehittyminen sekä saatava rahoitus.</p>						
Asiasanat (YSA:n mukaan) tieliikenne, tiet, liittymät, valtatie 10						
ISBN (painettu)		ISBN (PDF) 978-952-314-012-7	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu)	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi			URN URN:ISBN:978-952-314-012-7		Kieli suomi	Sivumäärä 46 s. + liitteet ja piirustukset
Julkaisun tilaukset						
Kustannuspaikka ja -aika Helsinki 2014			Painotalo			

RAPORTTEJA 28 | 2014

VALTATIEN 10 KEHITTÄMINEN VÄLILLÄ HATTELMALA (VT 3) – VELSSI, HÄMEENLINNA

Aluevaraussuunnitelma

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-012-7 (PDF)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-012-7

www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi/ely-keskus